GRAPHIC EQUALIZER

SAMSON®

Table of Contents

Produced by *On The Right Wavelength* for Samson Technologies Corp.

Printed August, 1999

Samson Technologies Corp.
575 Underhill Blvd.
P.O. Box 9031
Syosset, NY 11791-9031
Phone: 1-800-3-SAMSON (1-800-372-6766)
Fax: 516-364-3888

Introduction

Congratulations on purchasing the Samson E62*i* 1/3 Octave Stereo 31 Band, E31*i* 1/3 Octave Mono 31 Band Equalizer or E30*i* 2/3 Octave Stereo 15 Band Constant Q Graphic Equalizer! Although these products are designed for easy operation, we suggest you take some time out first to go through these pages so you can fully understand how we've implemented a number of unique features.

The E62*i*, E31*i* and E30*i* are all professional quality signal processors that give you precise tonal control over one or two channels of audio. Center detented sliders allow you to selectively cut or boost selected frequency areas by as much as 12 dB. Front panel controls include output level sliders and bypass switches and LEDs, while the rear panel provides electronically balanced inputs and outputs. All three models can be used in a wide variety of applications, including live performance (in conjunction with either Front Of House or monitor mixers), in broadcast environments, or for recording.

In this manual, you'll find a more detailed description of the features of the E62*i*, E31*i* and E30*i*, as well as a guided tour through their front and rear panels, step-by-step instructions for using the units, suggested applications for use with a patch bay, a Real Time Analyzer (RTA) or for ringing out monitor systems, reference appendices, and full specifications.

You'll also find a warranty card enclosed—please don't forget to fill it out and mail it so that you can receive online technical support and so we can send you updated information about other Samson products in the future. Also, be sure to check out our website (http://www.samsontech.com) for complete information about our full product line.

SPECIAL NOTE: Should your unit ever require servicing, a *Return Authorization* number (RA) is necessary. Without this number, the unit will not be accepted. If purchased in the United States, please call Samson at 1-800-372-6766 for a Return Authorization number prior to shipping your unit. Please retain the original packing materials and, if possible, return the unit in its original carton and packing materials. If purchased outside of the United States, please contact your local distributor for warranty information.

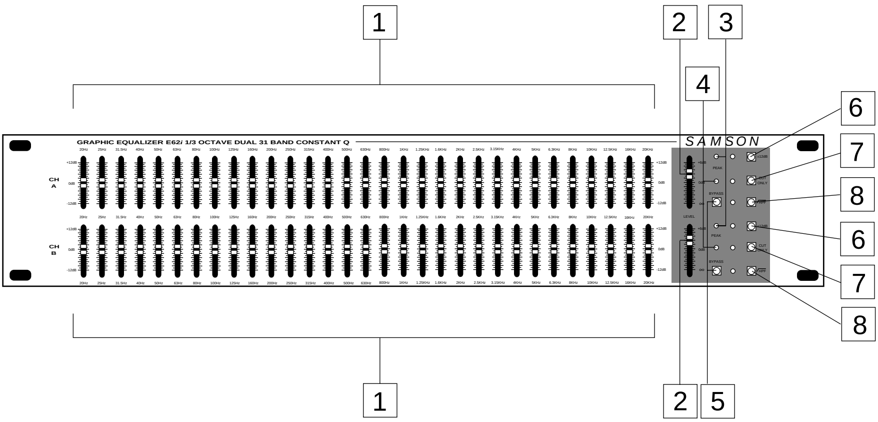
ENGLISH

System Features

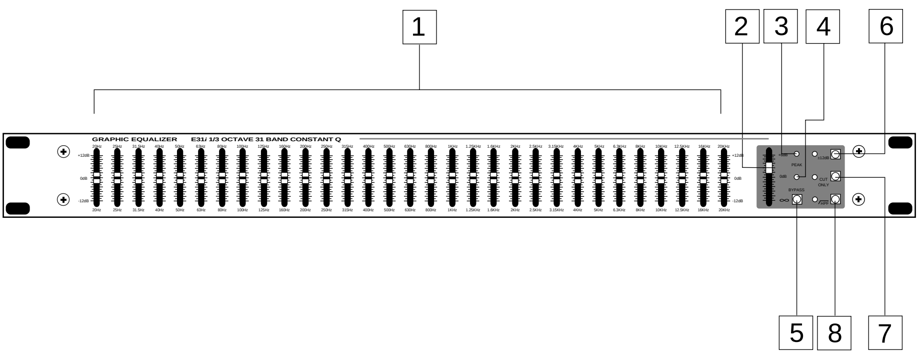
The Samson E62*i*, E31*i* and E30*i* Graphic Equalizers all utilize state-of-the-art technology in audio signal processing. Here are some of their main features:

- In the E62*i* and E31*i*, 31 bands of equalization, with each frequency band representing 1/3 of an octave in the 20 Hz to 20 kHz range; in the E30*i*, 15 bands of equalization, with each frequency band representing 2/3 of an octave in the 25 Hz to 16 kHz range.
- *Constant Q* circuitry ensures that the bandwidth of the selected frequency area stays the same even when approaching maximum boost or attenuation. As a result, phase shifting and intermodulation distortion is greatly reduced, making for pristine sound.
- In the E62*i* and E31*i*, 6 or 12 dB of gain and attenuation for each of the frequency bands, allowing both fine and coarse adjustment of the equalization curve. In the E30*i*, 12 dB of gain and attenuation for each of the frequency bands
- Ultra-low noise circuity ensures superb audio fidelity.
- Switchable 80 Hz High Pass Filter (HPF) for removing rumble and floor noise.
- In the E62*i* and E3i*i*, a Cut Only control for fast, easy notched feedback removal.
- Electronically balanced inputs and outputs.
- In the E62*i* and E30*i*, dual channel operation for processing either a stereo signal or two independent monophonic signals.
- Front panel hard-wired Bypass switches (with dedicated Bypass LEDs) allow the equalization circuitry and output level control to be activated or deactivated.
- Level controls enable output signals to be attenuated or boosted for optimum signal-to-noise ratio.
- Peak indicator LEDs light 5 dB prior to clipping.
- Relay power-on circuitry prevents speaker “thumps” when the unit is turned on.
- Internal power supply ensures reliability and trouble-free operation.
- Standard 19" rack design (the E62*i* takes just two rack spaces, while the E31*i* and E30*i* require only a single rack space) for easy integratation into any traveling or fixed installation audio system.
- Optional security cover kit prevents EQ settings from accidentally being altered.
- All-steel chassis makes the E62*i* / E31*i* / E30*i* eminently road-worthy.

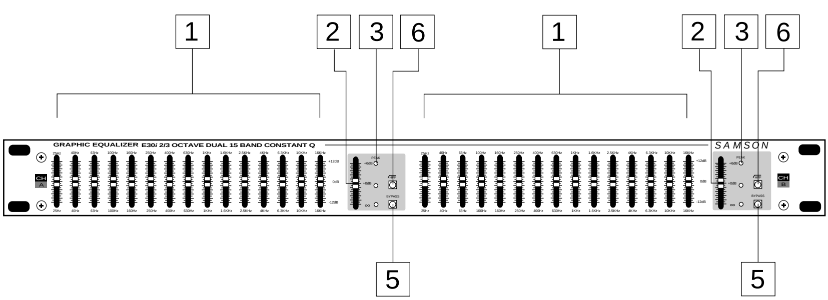
Guided Tour - E62*i* / E31*i* / E30*i*
Front Panel



E62i



E31i



E30i

ENGLISH

Guided Tour - E62*i* / E31*i* / E30*i* Front Panel

1: Equalizer sliders - Independent Equalizer sliders are provided for each frequency area (theE62*i*' and E31*i* provide 31 frequency areas, while the E30*i*' provides 15). Calibration markings on either side of each Equalizer slider allow you to cut or boost each of frequency area. In the E62*i* and E30*i*, independent Equalizer sliders are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B). As described below, the exact action of the Equalizer sliders depends upon the setting of the ±12 dB switch as well as, in the E62*i* and E31*i*, the setting of the Cut Only switch (see #4 and #7 on the next page).

In the E62i and E31i, when the Cut Only switch is not pressed in: When an Equalizer slider is at its center detented "0" position, the frequency area is unaffected (that is, there is no boost or cut). When moved all the way up (to the "+12 dB") position, the frequency area is boosted by 12 dB (if the corresponding ±12 dB switch is pressed in) or 6 dB (if the corresponding ±12 dB switch is not pressed in). When moved all the way down (to the "-12 dB" position), the frequency area is attenuated by 12 dB (if the corresponding ±12 dB switch is pressed in) or 6 dB (if the corresponding ±12 dB switch is not pressed in).

In the E62i and E31i, when the Cut Only switch is pressed in: When an Equalizer slider is at its top-most position, the frequency area is unaffected (that is, there is no boost or cut), as indicated by the blue "0 dB" label. As the Equalizer slider is moved down, the frequency area is attenuated. As indicated by the blue "-6 dB" label, when the Equalizer slider is at its center detented position, the frequency area is attenuated by 6 dB (if the corresponding ±12 dB switch is not pressed in) or 12 dB (if the corresponding ±12 dB switch is pressed in). When moved all the way down (as indicated by the blue "-24 dB" label), the frequency area is attenuated by 12 dB (if the corresponding ±12 dB switch is not pressed in) or 24 dB (if the corresponding ±12 dB switch is pressed in).

In the E30i: When an Equalizer slider is at its center detented "0" position, the frequency area is unaffected (that is, there is no boost or cut). When moved all the way up (to the "+12 dB") position, the frequency area is boosted by 12 dB. When moved all the way down (to the "-12 dB" position), the frequency area is attenuated by 12 dB.

2: Level sliders - Use these to adjust the output level of signal leaving the E62*i* / E31*i* / E30*i* via its rear-panel output connectors (see #2 and #3 on page 7 for more information). When a Level slider is at its center detented "0" position, the corresponding output signal is at unity gain (that is, there is no cut or boost). When a Level slider is moved all the way up (to the "+6 dB") position, the corresponding output signal is boosted by 6 dB. When a Level slider is moved all the way down (to the "∞" position), the corresponding output signal is infinitely attenuated (that is, there is no signal). In the E62*i* and E30*i*, independent Level sliders are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B). Note that the Level slider is deactivated when the E62*i* / E31*i* / E30*i* is in Bypass mode (see #5 on the following page).

3: Peak LEDs - Light steadily red whenever the corresponding input signal is within 5 dB of clipping. During normal operation, the Peak LED(s) should light only infrequently or not at all. In the E62*i* and E30*i*, independent Peak LEDs are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B).

Guided Tour - E62*i* / E31*i* / E30*i* Front Panel

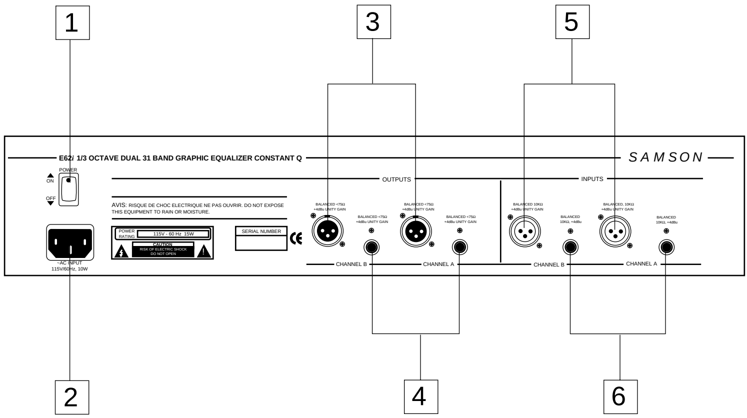
4: Cut Only switches (E62*i* and E31*i* only) - When pressed in, the LED above the switch lights and all the Equalizer sliders serve to attenuate their frequency areas only (there is no boost) by up to 12 or 24 dB, depending upon the setting of the ±12 dB switch (see #7 below). The Cut Only switch should be used when you need to notch out certain frequencies in order to reduce feedback or "ring out" a room. See the "Ringing Out A Monitor System" section in this manual (page 17) for more information. In the E62*i*, independent Cut Only switches are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B).

5: Bypass switches - When pressed in, the LED to the left of the switch lights red and the equalization circuitry is made inactive so that the signal passes through unaffected, regardless of the settings of the Equalizer or Level sliders. When out (in the up position), the LED to the left of the switch lights green and the E62*i* equalization circuitry affects the signal as per the setting of the front panel Equalizer and Level sliders (see #1 and #2 on the previous page for more information). In the E62*i* and E30*i*, independent Bypass switches are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B).

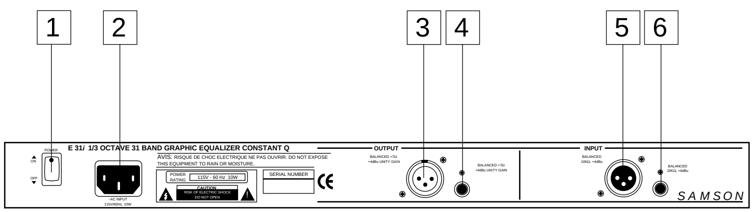
6: HPF (High Pass Filter) switches - When pressed in, the LED to the left of the switch lights and an 80 Hz highpass filter is applied to the signal, effectively removing rumble and other low frequencies. In the E62*i* and E30*i*, independent HPF switches are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B).

7: ±12 dB switches (E62*i* and E31*i* only) - When pressed in, the LED to the left of the switch lights and the Equalizer sliders cut or boost each frequency area by up to 12 dB, allowing coarse frequency curves to be set. When out (in the up position), the Equalizer sliders cut or boost each frequency area by up to 6 dB, allowing finer control and gentler frequency curves to be set. The setting of the ±12dB switch also affects how Cut Only operates—see #1 on the previous page for more information. In the E62*i*, independent ±12 dB switches are provided for each of the two channels (Channel A and Channel B).

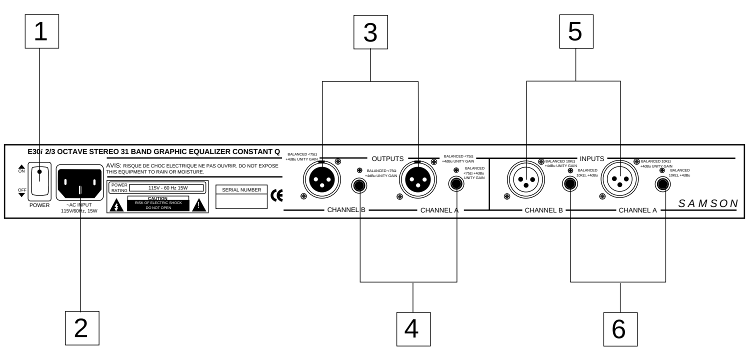
Guided Tour - E62*i* / E31*i* / E30*i*
Rear Panel



E62i



E31i



E30i

Guided Tour - E62*i* / E31*i* / E30*i* Rear Panel

ENGLISH

1: Power switch - Use this to turn the power on and off.

2: AC input - Connect the supplied heavy gauge 3-pin “IEC” power cable here.

3: Balanced XLR jack output - Electronically balanced XLR jack output. Wiring is as follows: pin 2 hot, pin 3 cold, and pin 1 ground.*

4: Balanced 1/4" TRS jack output - Electronically balanced 1/4" TRS jack output. Wiring is as follows: tip hot, ring cold, and sleeve ground.*

5: Balanced XLR jack input - Electronically balanced XLR jack input. Wiring is as follows: pin 2 hot, pin 3 cold, and pin 1 ground.

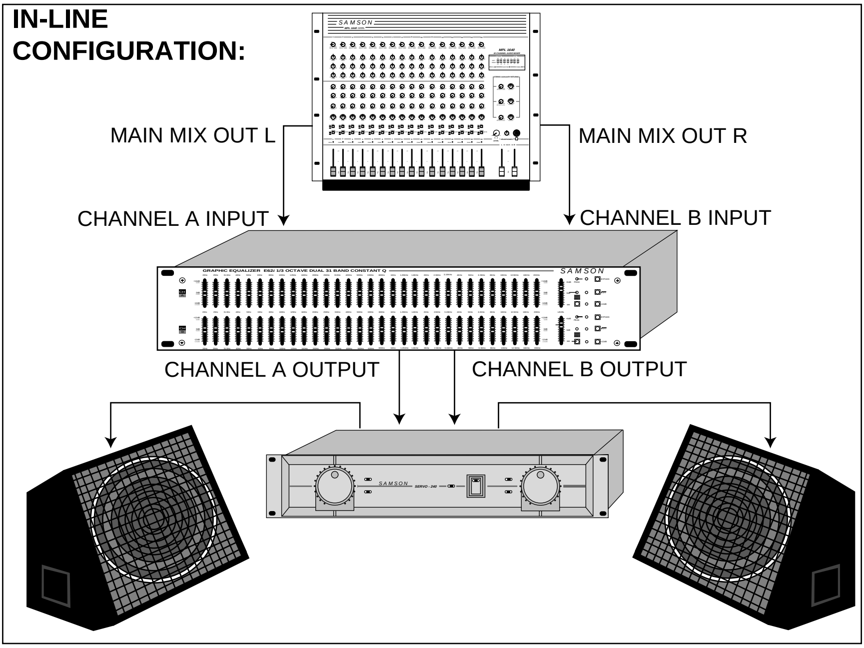
6: Balanced 1/4" TRS jack input - Electronically balanced 1/4" TRS jack input. Wiring is as follows: tip hot, ring cold, and sleeve ground.

WARNING: The XLR and 1/4" TRS inputs should not be connected simultaneously, or loading problems may result.

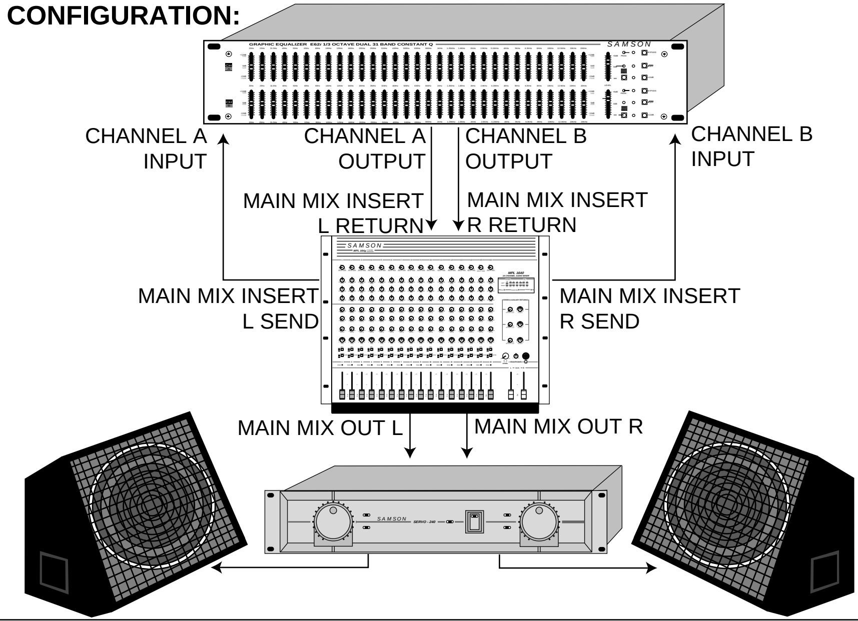
***** *If required, both the XLR and 1/4" TRS jack outputs can be used simultaneously.*

System Configurations

IN-LINE CONFIGURATION:

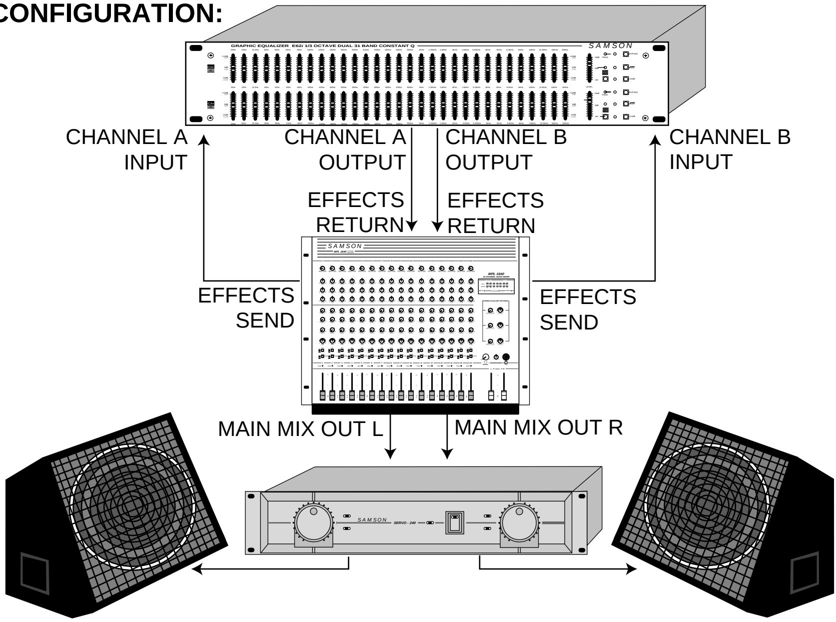


INSERT CONFIGURATION:

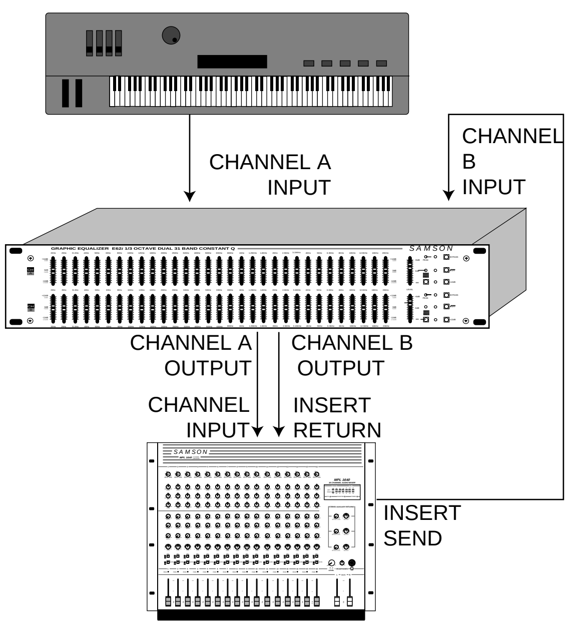


System Configurations

EFFECTS LOOP CONFIGURATION:



USING THE TWO CHANNELS OF THE E62*i* / E30*i* INDEPENDENTLY:



Setting Up and Using the E62*i* / E31*i* / E30*i*

Setting up your E62*i*, E31*i* or E30*i* Graphic Equalizer is a simple procedure which takes only a few minutes:

1. Remove all packing materials (save them in case of need for future service) and decide where the unit is to be physically placed—it can be used free-standing or mounted in a standard 19" rack (the E62*i* requires two rack spaces, while the E31*i* and E30*i* require only a single rack space).

2. Make sure the power to all mixers and amplifiers in your audio system is off. On the front panel of the E62*i* / E31*i* / E30*i*, place all ±12 dB, Cut Only and HPF switches to their out (off) position and set the Level slider(s) to their bottom-most "∞" setting.

3. Set all Equalizer sliders to their flat ("0") center detented position.

4. The E62*i* / E31*i* / E30*i* can be used either as an "in-line" device, as an insert device (in conjunction with mixer insert points), or in an effects send-return loop. The illustrations on pages 12 - 13 show each of these typical configurations. Choose the configuration that is best for your application and then begin by making the E62*i* / E31*i* / E30*i* input connections, using either the XLR or 1/4" TRS connectors on the rear panel. **WARNING: Both the XLR and 1/4" TRS inputs should not be connected simultaneously, or loading problems may result.**

5. Next, make the E62*i* / E31*i* / E30*i* output connections, using the XLR or 1/4" TRS connectors on the rear panel. If required, connections can be made simultaneously to both.

6. Plug in the supplied AC connector and connect it to any standard AC socket. Because of the special relay power-on circuitry built into the E62*i* / E31*i* / E30*i*, you can even plug it into the same power strip that other audio devices (such as a mixing console) are connected to. You can then turn on all devices at once with the single power strip on-off switch, without generating speaker "thumps."

7. Press the rear panel Power switch in order to turn on the E62*i* / E31*i* / E30*i*. The Bypass LED(s) will light either red or green, depending upon the setting of the front panel Bypass switch(es). Note that audio signal will be muted for approximately five seconds until the relay power-on circuitry is activated (at which time you'll hear a click and the audio signal will be unmuted).

8. Apply an input signal to the E62*i* / E31*i* / E30*i* at or about 0 dBm (if sending signal from a mixer output bus, drive the mixer's output meters at approximately 0 vu). While the input signal is present, slowly raise the front panel Level slider(s) to their center detented "0" points. For best signal-to-noise ratio, the Level slider(s) should be at or near the "0" point during normal operation. However, if the output signal is weak, use the appropriate Level slider(s) to slightly boost the volume (to a maximum of 6 dB). Conversely, if the signal causes the front panel Clip LED(s) to light, use the appropriate Level slider(s) to attenuate volume as necessary. In normal operation, the Clip LED(s) should not light at all; if they do, use the Level sliders to lower the volume of the output signal so that they do not light at all (clipping not only sounds awful, it can also damage speakers!).

Setting Up and Using the E62*i* /E31*i* / E30*i*

9. Experiment by moving each of the Equalizer sliders up and down, carefully listening to the audible result on the audio signal. Bear in mind that the very lowest and highest frequency areas may have little or no effect on some signals. If there is significant low frequency noise (rumble) in the signal, engage the HPF switch(es) as necessary. If you are using an E62*i* or E31*i*, experiment further by pressing in the ±12 dB switch(es) to deepen the effect of the Equalizer sliders, cutting and boosting by as much as 12 dB instead of 6 dB. Also try pressing in the Cut Only switch(es) to use the Equalizer sliders to cut frequencies only without any boost (bear in mind that, when the Cut Only switch is engaged, the blue labels on the front panel indicate settings, with the maximum “+12 dB” position for each Equalizer slider representing “flat” and the center detented (“0”) position of each Equalizer slider representing a cut of -6 or -12 dB, depending upon the setting of the ±12 dB switch). As you work with the various front panel controls, press the front panel Bypass switch(es) in and out from time to time in order to compare the effect of the equalization curve you are creating with the original input signal.

10. Once you’ve created the frequency curve required for your particular application (see the “About Equalization” section on the following pages for more information), an optional locking security cover (available from your local Samson dealer) can be placed over the front panel to make sure that your settings are not inadvertantly altered.

If you have followed all the steps above and are experiencing difficulties with any aspect of setting up or using your E62*i* / E31*i* / E30*i*, you can call Samson Technical Support (1-800-372-6766) between 9 AM and 5 PM EST, or contact your local distributor.

About Equalization

ENGLISH

The E62*i*, E31*i* and E30*i* give you fine control over shaping a sound, using a process called *equalization*. But there are few areas of sound engineering more misunderstood than equalization, and, just as good EQ can really help a sound, bad EQ can really hurt it, so read on...

Every naturally occurring sound consists of a broad range of pitches, or *frequencies*, combined together in a unique way. This blend is what gives every sound its distinctive tonal color. The range of frequencies that can be heard by humans is sometimes called the *audible range*, and it includes frequencies from as low as 20 Hz (that is, 20 wavecycles per second) to those as high as 20 kHz (that is, 20,000 wavecycles per second).

The E62*i* and E31*i* provides a set of high-quality filters that divide the audible range into 31 1/3 octave frequency areas, centered at 20 Hz, 25 Hz, 31.5 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 63 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 125 Hz, 160 Hz, 200 Hz, 250 Hz, 315 Hz, 400 Hz, 500 Hz, 630 Hz, 800 Hz, 1 kHz, 1.25 kHz, 1.6 kHz, 2 kHz, 2.5 kHz, 3.15 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6.3 kHz, 8 kHz, 10 kHz, 12.5 kHz, 16 kHz, and 20 kHz. The E30*i* uses the same high-quality filters, instead dividing the audible range into 15 2/3 octave frequency areas, centered at 25 Hz, 40 Hz, 63 Hz, 100 Hz, 160 Hz, 250 Hz, 400 Hz, 630 Hz, 1 kHz, 1.6 kHz, 2.5 kHz, 4 kHz, 6.3 kHz, 10 kHz, and 16 kHz. In all three models, “Constant Q” circuitry ensures that the bandwidth of each of these frequency areas stays the same even when approaching maximum boost or attenuation resulting in greatly reduced phase shifting and intermodulation distortion.

Each frequency area can be cut or boosted by as much as 12 dB. The E62*i* and E31*i* models also provide ±12 dB switches; when these switches are off (in the up position), each frequency area is cut or boosted by just 6 dB, giving you finer control and allowing you to construct gentler frequency curves.

In addition, the E62*i* and E31*i* models provide a Cut Only mode. If the Cut Only switch(es) on the front panel are off (in their up position), then when an Equalizer slider is in its center detented “0” position, it is having no effect; when it is moved up, the particular frequency area is being boosted; when it is moved down, the frequency area is being attenuated (cut). However, if the Cut Only switch(es) on the front panel are on (in their down position), the blue labels on the front panel indicate the action of moving an Equalizer slider; when it is at its maximum (fully up) position, it is having no effect; when it is moved down, the frequency area is attenuated (cut). In this circumstance, the center detented “0” position represents a cut of -6 dB (if the ±12 dB switch is out) or -12 dB (if the ±12 dB switch is in), and the minimum position represents a cut of -12 dB (if the ±12 dB switch is out) or a whopping -24 dB (if the ±12 dB switch is in).

In most instances, the best way to approach equalization is to think in terms of which frequency areas you need to attenuate, as opposed to which ones you need to boost (boosting a frequency area also has the effect of boosting the overall signal; too much EQ boost can actually cause overload—with the accompanying Peak LED warning!). Be aware of the phenomenon of *masking*, where loud sounds in one frequency range obscure softer sounds in the same range; by cutting EQ “notches” in a loud signal, you can actually make room for a softer one to shine through. And try not to think of EQ as a miracle worker—no amount of equalization can put a singer in tune or remove the distortion from an overloaded input signal! The key is to get the signal right in the first place, by using correct gain structure and mic placement.

About Equalization

If you are using your E62*i* / E31*i* / E30*i* to equalize a complex mono or stereo signal (for example, the master mix output of a mixing console), a more natural sound can be obtained by setting up gentle “smile” curves than by simply cutting or boosting individual frequency areas. For example, if you decide that you want to boost one particular frequency area by 6 dB, try boosting the adjacent areas (the frequency directly above and below the target frequency) by 3 dB each.

If you are using your E62*i* / E31*i* / E30*i* to equalize signal from individual instruments, here are a few general suggestions: Boosting the low frequency areas of instruments such as bass drums or bass guitar will add warmth and make the sound “fatter”; conversely, you may want to attenuate the low frequency components of instruments such as cymbals, high-hats, and shakers so as to “thin” them out. Attenuating mid-range frequencies (the 1 kHz - 5 kHz area) can give a vocal performance more of an “FM-radio” feel, while boosting those frequencies can help a vocal cut through dense instrumentation. Be careful not to boost high frequencies too much or you risk adding hiss to the signal, though just a touch can help add “shimmer” to an acoustic guitar, ride cymbal, or high-hat. You can also use the highest or lowest equalizer sliders to reduce hiss (by attenuating high frequencies) or rumble (by attenuating low frequencies). Rumble can also be attenuated by engaging the front panel HPF switch(es), which insert a High Pass Filter centered at 80 Hz.

If you are using an E62*i* or E31*i* to equalize the signal of an overall mix in a live performance or recording environment, check out the sections in this manual entitled “Using the E62*i* / E31*i* With an RTA” and “Using the E62*i* / E31*i* to Ring Out A Monitor System” (on pages 24 and 25).

Grounding Techniques

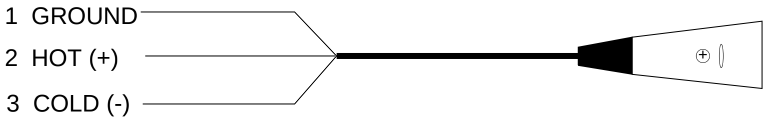
ENGLISH

Hum and buzz are the biggest enemies you face when interconnecting a large number of different pieces of equipment to one another. This is because each piece of equipment may operate at a marginally different voltage (this difference is called *potential*) and, when two devices at slightly different potential are physically connected with audio cabling, the end result can be nasty, extraneous noise (mind you, connecting two devices at *very* different potential can result in a major electrical shock!).

However, there are several steps you can take to avoid grounding problems. First, assuming you have an isolated electrical circuit that can handle the electrical demands of all connected audio equipment (these needs will usually be modest), you should always plug all connected equipment into the same circuit. If possible, nothing else but this equipment should be connected to that circuit. If you can't do this, at least avoid plugging your audio equipment into the same circuit that is already powering things like heavy machinery, air conditioners, heaters, refrigerators, washing machines, neon signs or fluorescent light fixtures. One particular culprit that will almost certainly create problems is the standard light dimmer (the kind that uses silicon controlled rectifiers). Where low-level lighting is desired, use incandescent fixtures with autotransformer-type dimmers (sometimes called *Variacs*) instead—these cost considerably more than the standard dimmer you'll find at your local hardware store, but are well worth the extra expense.

Three-prong plugs (such as the one used by the E62*i*, E31*i* and E30*i*) should always be used as is; don't use adapters. If you are using rack-mounted audio devices such as the E62*i*, E31*i* or E30*i* and are experiencing hum or buzz, there's a simple test to determine the source of the problem: while keeping all devices powered on and connected with audio cabling, physically remove each device, one by one, from the rack. If the hum disappears when a particular device is removed, that device is the culprit.

We also recommend that you use balanced audio cabling and connectors wherever possible. All three models provide electronically balanced inputs and outputs. The diagram below shows how XLR connectors should be wired for use with these inputs and outputs.



In addition, you can minimize possible interference by planning your audio, electrical, and computer cable runs so that they are as far apart from one another as possible and so they don't run parallel to one another. If they have to cross, try to ensure that they do so at a 90° angle (that is, perpendicular to one another). In particular, try to keep audio cabling away from external AC/DC adapters.

If you're using the E62*i*, E31*i* or E30*i* in a fixed location such as a recording studio, you may want to invest the time and money into creating a *star ground network*. This is by far the best technique for avoiding grounding problems. It involves using a formidable ground source such as a cold water pipe or a copper spike driven into the earth. A thick grounding cable is connected to that source and is then brought to a central distribution point; from

there, individual cables are connected to each piece of equipment. This setup also requires that you lift the ground plug of all three-prong AC connectors, so there is the possibility of danger if it is done incorrectly. We strongly recommend that you contract with a qualified professional to carry out this or any kind of electrical work.

Another, less common problem you may encounter is that of *oscillation* (a ringing tone), which, apart from being annoying, is potentially dangerous to your speakers. This is generally caused either by poor outside wiring or by having an out of phase signal (most commonly from an outboard signal processor). If audible oscillation occurs, you should be able to eliminate the problem by reversing that signal's phase (many signal processors have a switch that allows you to do this).

Using the E62*i*/E31*i*/E30*i* with a Patchbay

If you are using the E62*i*, E31*i* or E30*i* with an audio patchbay, you may find it advantageous to connect its inputs and outputs directly to a pair of patch points. This way, you can opt to route signal to the equalizer from any source. For example, in a recording environment where you are using the E62*i*, E31*i* or E30*i* to "tune" the room, you may typically want to have the control room outputs routed to the equalizer inputs and the equalizer outputs routed to the power amplifier(s) driving the control room speakers.
For maximum convenience and flexibility, we recommend that you *half-normal* these connections to the E62*i* / E31*i* / E30*i* patchpoints, so that the routing will automatically be made unless a patch cable is inserted. If a different signal (such as a bus output or insert) needs to be substituted, you can then override the half-normalled connection simply by inserting a patch cable.

ENGLISH

Using the E62*i* / E31*i* / E30*i* with an RTA (Real Time Analyzer)

An RTA (Real Time Analyzer) is a device which measures the relative levels of multiple frequency areas. This device, in conjunction with a pink noise generator, is the perfect companion for your E62*i* / E31*i* / E30*i*. Together with a high quality microphone, these tools allow you to fine tune the overall frequency response of your audio system in any given environment (this procedure is sometimes known as “tuning” a room).

To use this kind of system, connect the E62*i* / E31*i* / E30*i* to your mixer’s main outputs or across main mix output inserts (see pages 8 - 9 in this manual for typical configuration diagrams). Set the E62*i* / E31*i* / E30*i* Level slider(s) to the center detented “0 dB” position. Because you’ll probably need to boost as well as cut certain frequencies—and because you’ll rarely need to make adjustments of more than 6 dB, if you’re using an E62*i* or E31*i,* make sure all Cut Only switch(es) and ±12 dB switch(es) are out (in their up position).

Start by placing all front panel Equalizer sliders at their flat (“0”) center detented position. Then inject pink noise into your loudspeakers via your mixer at a normal operating level (make sure the pink noise is loud enough to drown out any ambient noise floor caused by air conditioners or outside traffic, etc.). Finally, connect a quality microphone to the RTA and place the mic in a typical listening position. Because pink noise consists of all audible frequencies blended together at equal level, the RTA should, in theory, show all frequency bands to be flat. However, due to anomalies in every physical environment, this will rarely if ever be the case. While watching the RTA, use the front panel Equalizer sliders to make corrections to the signal, boosting any dips in the measured frequency response and attenuating any peaks. Repeat the procedure three or four times from different listening positions, averaging the results if necessary to come up with an equalization curve that works well at all positions. If you get drastically different measurements at different listening positions, you may need to reposition various loudspeakers or change the amount of power applied to some of them.

Bear in mind that an analyzer “listening” to pink noise is no substitute for the human ear listening to actual program material. A perfectly flat frequency response is not necessarily the best *sounding* frequency response, so, once you have used the RTA and the E62*i* / E31*i* to tune a room “by the numbers,” be sure to audition the results by playing typical audio signal (music, speech, etc.) through your system and continue to fine tune by ear. Be prepared to compromise—and if there’s a discrepancy between what the RTA says and what your own ears tell you, always go with the latter.

Using the E62*i* / E31*i* to "Ring Out" a Monitor System

One of the most important applications for the E62*i* / E31*i* is to removing feedback from an onstage monitor system. This procedure is sometimes called "ringing out," since feedback usually begins with a slight ringing sound at the resonant frequencies where the loop between microphone and speaker is loudest. Because both the E62*i* and E31*i* are one-third octave equalizers (and thus have relatively narrow frequency bands), they are particularly well-suited for this application. The advanced Constant Q circuitry used by both models ensures that adjacent program frequencies which may not be causing any problems are unaffected even when attenuating problem frequencies by their maximum amount.

To ring out a monitor system, start by setting up the stage exactly as it will be used during performance, preferably with the performers themselves standing in front of the mics they will be using (this is important since the physical placement of objects—or people—on the stage can affect the generation of feedback loops in different frequency areas). With power to all audio components turned off, connect the E62*i* / E31*i* to the monitor mixer, preferably at its main mix inserts (if these are not available, connect the unit in-line, between the monitor mixer outputs and the monitor amplifier inputs). (See pages 8 - 9 in this manual for typical configuration diagrams.) Set the E62*i* / E31*i* Level slider(s) to the center detented "0 dB" position. Because you'll only be cutting frequencies, press the Cut Only switch(es) so that they are on (in the down position). Also, because you'll want to be able to make deep cuts, set the ±12 dB switch(es) so they are also on (in the down position). Then raise all front panel Equalizer sliders to their upper-most position; because the Cut Only switch(es) are on, this represents flat response (no cut or boost).

Next, power up all audio equipment (turning on the amplifiers last) and, using one monitor output only, gradually turn up the volume while a performer is speaking or singing into the primary mic for that monitor. Continue slowly increasing the volume until a feedback howl just begins. Using your ears or an RTA (Real Time Analyzer), identify the approximate frequency at which this feedback occurs. Lower the corresponding Equalizer slider on the E62*i* / E31*i* until the feedback disappears. Then continue slowly turning up the volume until another feedback howl just begins. Again identify the approximate frequency of this feedback and lower the corresponding Equalizer slider on the E62*i* / E31*i* until the feedback disappears. Repeat this procedure until you reach the point where many different frequencies begin to feedback at once or when you find that you've already attenuated most of the feedback frequencies that are occurring. This is the point at which the process stops—you've gotten as much gain out of the monitor system as you can without adjusting the physical placement of the mic or monitor speaker. Repeat this procedure for each monitor output (each time using the primary mic for that monitor).

When done successfully, "ringing out" (which should be done before every performance) can add another 3 to 15 dB more of usable gain to your monitor system—so it's well worth the time and effort!

Introduction

FRANÇAIS

Nous tenons à vous remercier pour la confiance que vous nous portez en choisissant les correcteurs graphiques stéréo 31 bandes 1/3 d'octave E62*i*, mono 31 bandes 1/3 d'octave E31*i* ou stéréo 15 bandes 2/3 d'octave à largeur constante E30*i* ! Bien que ces produits soient très faciles à utiliser, nous vous recommandons de lire attentivement les pages suivantes afin de comprendre leur fonctionnement.

Les correcteurs E62*i*, E31*i* et E30*i* sont des processeurs de signal de très haute qualité qui vous permettent un contrôle très précis du son sur un ou deux canaux. Les plages de fréquences présentent un gain maximal de 12 dB. Ces plages de fréquences peuvent être accentuées ou atténuées à l'aide des curseurs crantés en position centrale. Vous disposez en façade de curseurs linéaires permettant de régler le niveau du signal de sortie générale, de touches et de Leds de Bypass. Les entrées et les sorties en face arrière sont à symétrie électronique. Les trois modèles peuvent être utilisés dans de nombreuses applications, notamment sur scène (conjointement avec une console de façade ou de retour), en radiodiffusion ou en enregistrement.

Ce manuel explique et décrit de façon détaillée toutes les fonctions des correcteurs E62*i*, E31*i* et E30*i* situées en façade et en face arrière et il vous explique étape par étape la façon d'utiliser ces fonctions. Vous trouverez dans ce manuel des suggestions relatives à l'utilisation des correcteurs avec un Patch Bay, un analyseur en temps réel (RTA) ou pour améliorer la réponse des systèmes d'écoute. Ce manuel offre également une section annexes et la liste complète des caractéristiques techniques.

Une carte de garantie est également incluse. Veuillez la remplir et nous la renvoyer pour bénéficier de l'aide en ligne et recevoir les dernières informations relatives aux produits Samson. Vous pouvez également consulter notre Site Internet (http://www.samsontech.com) pour obtenir de plus amples informations sur tous nos produits.

NOTE SPÉCIALE : Si votre appareil doit être réparé, vous devez posséder un numéro *d'autorisation de retour* (RA). Sans ce numéro, la garantie ne sera pas prise en compte. Si vous avez acheté votre appareil aux Etats-Unis, veuillez appeler Samson au 1-800-372-6766 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour avant de nous expédier l'appareil. Retournez-nous si possible l'appareil dans son emballage d'origine. Si vous avez acheté l'appareil en dehors des Etats-Unis, contactez votre distributeur qui vous informera sur les conditions de garantie.

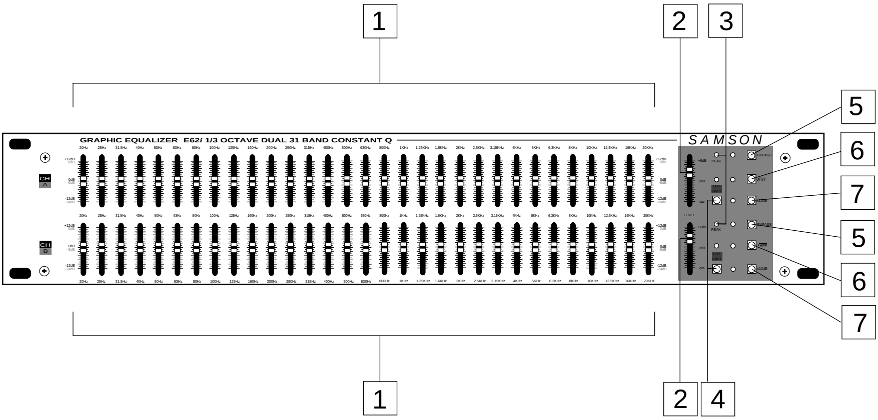
Fonctions

Les correcteurs graphiques E62*i*, E31*i* et E30*i* Samson fait appel aux technologies les plus novatrices en matière de traitement du signal audio. Voici leurs caractéristiques principales :

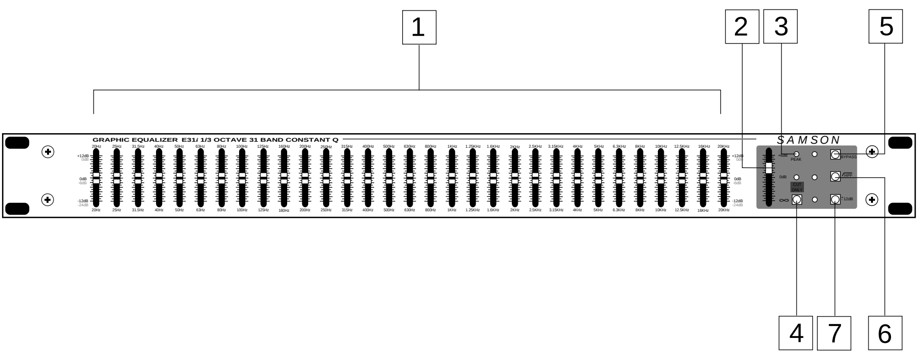
* Modèles E62*i* et E31*i* : Correcteurs 31 bandes. Chaque bande de fréquence est d'une largeur de bande d'1/3 d'octave sur une plage de 20 Hz à 20 kHz. Modèle E30*i* : Correcteur 15 bandes à filtres 2/3 d'octave sur une plage de 25 Hz à 16 kHz.
* Filtres à *largeur constante* permettant de conserver la largeur de bande de la plage de fréquences constante même avec des réglages de gain extrêmes. Cela permet de réduire considérablement les déphasages et les distorsions d'intermodulation et ainsi d'obtenir un son parfait.
* Modèles E62*i* et E31*i* : Gain de +/-6 ou +/-12 dB pour chaque bande de fréquence, permettant un réglage fin ou poussé de la courbe de correction. Modèl E30*i* : +/-12 dB pour chaque bande de fréquence
* Circuit à très faible bruit pour une fidélité sonore exceptionnelle.
* Filtre passe-haut commutable à 80 Hz permettant de supprimer les bruits de fond et les ronflements.
* Modèles E62*i* et E31*i* : Fonction d'atténuation Cut Only permettant d'éliminer le Larsen rapidement et facilement de façon sélective.
* Entrées et sorties à symétrie électronique.
* Les modèles E62*i* et E30*i* sont équipés de deux canaux indépendants pour le traitement d'un signal stéréo ou de deux signaux mono.
* Touches de Bypass situées en façade (avec Leds Bypass) permettant d'activer/désactiver le circuit d'égalisation et le réglage du volume général de sortie.
* Réglages de niveau de sortie permettant d'atténuer ou d'accentuer le niveau des signaux de sortie pour obtenir un rapport signal/bruit optimum.
* Leds du témoin de crête s'allument 5 dB avant écrêtage.
* Temporisation par relais à la mise sous tension pour éviter tout bruit parasite lors de la mise sous tension.
* Alimentation intégrée pour une excellente fiabilité et une utilisation sans faille.
* Boîtier au format rack 19" (le E62*i* est au format 2 U, alors que le E31*i* et le E30*i* sont au format 1 U) facilitant leur intégration dans n'importe quel système d'installation fixe ou mobile.
* Cache de protection optionnel pour éviter toute modification accidentelle des réglages.
* Châssis totalement en acier permettant aux correcteurs de supporter les contraintes des tournées.

Face avant des correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i*

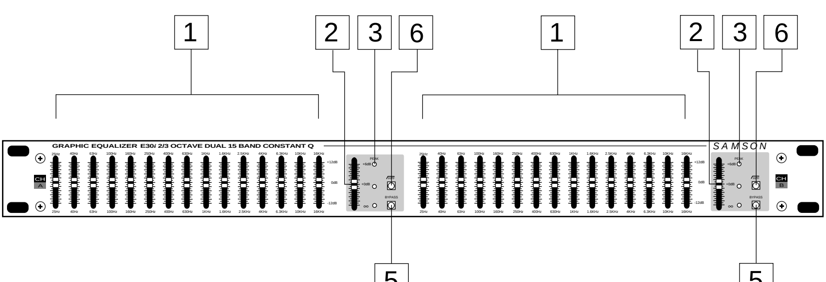
FRANÇAIS



E62i



E31i



E30i

Face avant des correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i*

1 : Curseurs d'égalisation - Vous disposez de curseurs d'égalisation pour chaque plage de fréquence (le E62*i* et le E31*i* offrent 31 plages de fréquences et le E30*i* en offre 15). Les valeurs de gain sur chaque côté des curseurs vous permettent de régler le gain de chaque filtre. Sur les modèles E62*i* et E30*i*, vous disposez de curseurs indépendants pour chaque canal (canal A et canal B). L'action sur le signal des curseurs dépend du réglage de la touche +/-12 dB et de la fonction d'atténuation Cut Only (voir paragraphes 6 et 7 page suivante).

Les modèles E62i et E31i, lorsque la touche Cut Only n'est pas enfoncée : Lorsque le curseur est en position centrale ("0"), la fréquence sélectionnée ne subit aucune modification de gain (aucune accentuation ni atténuation). Lorsqu'il est réglé au maximum ("+12 dB"), la fréquence du filtre sélectionné est accentuée de 12 dB (si la touche +/-12 dB correspondante est enfoncée) ou de 6 dB (si la touche +/-12 dB n'est pas enfoncée). Lorsqu'il est réglé au minimum ("-12 dB"), la fréquence du filtre est atténuée de 12 dB (si la touche +/-12 dB est enfoncée) ou de 6 dB (si la touche +/-12 dB n'est pas enfoncée).

Les modèles E62i et E31i, lorsque la touche Cut Only est enfoncée : Lorsque le curseur est réglé au maximum (position "+12 dB"), la fréquence sélectionnée ne subit pas de modification de gain (aucune accentuation ni atténuation). Si vous diminuez le réglage du curseur, la plage de fréquence est atténuée. Si le curseur est en position centrale (sur "0"), la plage de fréquence est atténuée de 6 dB (si la touche +/-12 dB est enfoncée) ou de 3 dB (si la touche +/-12 dB n'est pas enfoncée). Lorsque le curseur est réglé au minimum (position "-12 dB"), la plage de fréquence est atténuée de 12 dB (si la touche +/-12 dB est enfoncée) ou de 6 dB (si la touche +/-12 dB n'est pas enfoncée).

Le modèle E30i : Lorsque le curseur est en position centrale ("0"), la fréquence sélectionnée ne subit aucune modification de gain (aucune accentuation ni atténuation). Lorsqu'il est réglé au maximum ("+12 dB"), la fréquence du filtre sélectionné est accentuée de 12 dB. Lorsqu'il est réglé au minimum ("-12 dB"), la fréquence du filtre est atténuée de 12 dB

2 : Curseurs de niveau - Utilisez ces curseurs linéaires pour régler le niveau général de sortie des E62*i* / E31*i* / E30*i* (voir paragraphes 2 et 3 de la page 6 pour obtenir de plus amples informations). Lorsque le curseur de niveau est en position centrale ("0"), le niveau du signal de sortie correspondant ne subit aucune modification (gain unitaire). Si le curseur est réglé au maximum (position "+6 dB"), le signal de sortie est accentué de 6 dB. Lorsqu'il est réglé au minimum (position "∞"), le signal de sortie est atténué à l'infini (aucun signal). Les modèles E62*i* et E30*i* disposent de curseurs de niveau indépendants sur chaque canal (canal A et canal B). Notez que le curseur de niveau est inopérant lorsque le E62*i* / E31*i* / E30*i* est en mode Bypass (voir paragraphe 5 ci-dessous).

3 : Leds d'écrêtage - Ces Leds rouges s'allument lorsque le signal d'entrée se situe 5 dB en dessous du niveau d'écrêtage. En fonctionnement normal, les Leds ne s'allument que très rarement, voire pas du tout. Les modèles E62*i* et E30*i* offrent des Leds d'écrêtage sur chaque canal (canal A et canal B).

Face avant des correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i*

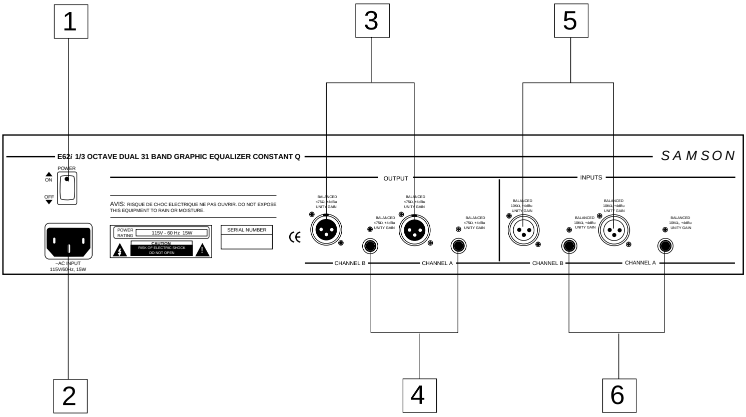
4 : Touche Cut Only (les modèles E62*i* et E31*i*) - Lorsqu'elle est enfoncée, la Led correspondante s'allume. Tous les curseurs d'égalisation vous permettent uniquement d'atténuer le niveau des filtres de fréquence (aucune accentuation) de 12 ou 24 dB, en fonction du réglage de la touche +/-12 dB (voir paragraphe 7 ci-dessus). La touche Cut Only doit être utilisée uniquement pour supprimer certaines fréquences, c'est-à-dire pour réduire le Larsen ou pour modeler le rendu sonore d'une salle. Reportez-vous au chapitre relatif à l'amélioration de la réponse des systèmes d'écoute de ce manuel (page 17) pour obtenir de plus amples informations. Les modèles E62*i* et E30*i* disposent de touches Cut Only pour chaque canal (canal A et canal B).

5 : Touche Bypass - Lorsque la touche Bypass est enfoncée, la Led rouge Bypass s'allume et le circuit d'égalisation est désactivé pour que le signal ne soit pas traité quels que soient les réglages des curseurs d'égalisation. Lorsqu'il n'est pas activé, la Led verte Bypass s'allume et le circuit d'égalisation du E62*i* traite le signal en fonction du réglage d'égalisation (voir paragraphe 1 page précédente pour obtenir de plus amples informations). Les modèles E62*i* et E30*i* disposent d'interrupteurs de Bypass pour chaque canal (canal A et canal B).

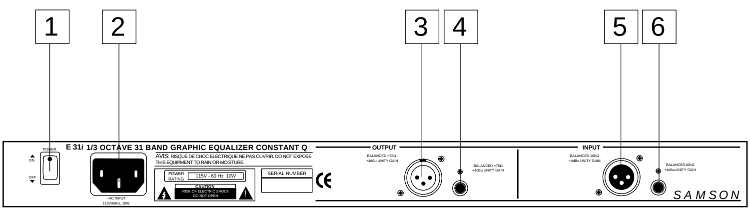
6 : Touche HPF (filtre passe-haut) - Lorsque cette touche est enfoncée, la Led correspondante s'allume. Le filtre passe-haut à 80 Hz est alors appliqué au signal, supprimant efficacement les ronflements et les basses fréquences. Les modèles E62*i* et E30*i* disposent de touches de filtre passe-haut pour chaque canal (canal A et canal B).

7 : Touches +/-12 dB (les modèles E62*i* et E31*i*) - Lorsque cette touche est enfoncée, la Led s'allume et le circuit d'égalisation permet d'atténuer ou d'accentuer le signal de 12 dB, vous permettant de régler les courbes de fréquences avec des valeurs de gain importants. Lorsqu'elle n'est pas enfoncée, les curseurs d'égalisation possèdent un gain total de 6 dB, ce qui vous permet de régler les courbes de fréquences de façon plus précise et plus progressive. Voir paragraphe 1 de la page précédente pour obtenir de plus amples informations. Le modèl E62*i* disposent de touches +/-12 dB sur chaque canal (canal A et canal B).

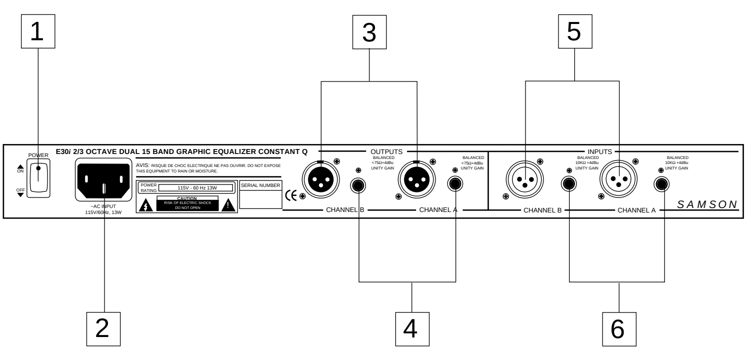
Face arrière des correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i*



E62i



E31i



E30i

Face arrière des correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i*

FRANÇAIS

1 : Touche Power - Permet de placer l'appareil sous/hors tension.

2 : Embase secteur - Permet de connecter le cordon d'alimentation 3 broches de fort diamètre.

3 : Sortie sur connecteur XLR symétrique - Sortie à symétrie électronique sur connecteur XLR. Le brochage s'effectue de la façon suivante : broche 2 = point chaud, broche 3 = point froid, broche 1 = masse.*

4 : Sortie sur jack stéréo 6,35 mm symétrique - Sortie à symétrie électronique sur jack stéréo 6,35 mm. Le brochage s'effectue de la façon suivante : pointe = point chaud, bague = point froid, corps = masse.*

5 : Entrée sur connecteur XLR symétrique - Entrée à symétrie électronique sur connecteur XLR. Le brochage s'effectue de la façon suivante : broche 2 = point chaud, broche 3 = point froid, broche 1 = masse. *

6 : Entrée sur jack stéréo 6,35 mm symétrique - Entrée à symétrie électronique sur jack stéréo 6,35 mm. Le brochage s'effectue de la façon suivante : pointe = point chaud, bague = point froid, corps = masse.

ATTENTION : Les entrées sur XLR et jack stéréo 6,35 mm ne doivent pas être connectées simultanément afin d'éviter tout problème de charge.

***** *Les sorties sur jacks stéréo 6,35 mm et sur connecteurs XLR peuvent être utilisées simultanément, si nécessaire.*

Réglages et utilisation du E62*i* / E31*i* / E30*i*

Le réglage des correcteurs graphiques E62*i*, E31*i* ou E30*i* est très simple à effectuer et ne prend que quelques minutes :

1. Retirez tous les emballages (conservez-les pour une utilisation future) et choisissez l’emplacement de l’appareil — vous pouvez l’utiliser seul ou le monter en rack 19” (le E62*i* est au format 2 U, alors que le E31*i* et le E30*i* sont au format 1 U).

2. Veillez à ce que toutes les consoles de mixage et tous les amplificateurs soient hors tension. Les touches +/-12 dB, Cut Only et HPF des modèles E62*i* / E31*i* / E30*i*, situées en façade, doivent être désactivées, puis réglez les curseurs de niveau au minimum (position “∞”).

3. Réglez tous les curseurs d’égalisation en position centrale (“0”).

4. Vous pouvez utiliser les correcteurs E62*i* / E31*i* / E30*i* en insertion, en utilisant les points d’insertion de la console de mixage, ou dans une boucle de départ/retour d’effets. Les illustrations pages 12 - 13 vous décrivent chacune de ces configurations. Choisissez la configuration la plus appropriée à vos besoins, puis effectuez les connexions d’entrée des E62*i* / E31*i* / E30*i*, en utilisant les connecteurs XLR ou les jacks stéréo 6,35 mm situés en face arrière. **ATTENTION : Les entrées sur connecteurs XLR et jacks stéréo 6,35 mm ne doivent pas être connectées simultanément afin d’éviter tout problème de charge.**

5. Effectuez ensuite les connexions de sortie, en utilisant les connecteurs XLR ou les jacks stéréo 6,35 mm situés en face arrière. Les connexions peuvent s’effectuer simultanément sur les deux types de connecteurs.

6. Branchez le connecteur secteur fourni et connectez-le à n’importe quelle prise secteur standard. Grâce à la temporisation par relais à la mise sous tension intégrée aux E62*i* / E31*i* / E30*i*, vous pouvez connecter les appareils sur la même ligne secteur que d’autres appareils audio (la console de mixage, par exemple). Vous pouvez ensuite placer tous les appareils sous tension à l’aide de la touche Power sans générer de bruits parasites.

7. Appuyez sur la touche Power située en face arrière pour activer le E62*i* / E31*i* / E30*i*. La Led Bypass s’allume en rouge ou en vert en fonction du réglage de l’interrupteur Bypass situé en façade. Notez que le signal audio est coupé pendant environ cinq secondes jusqu’à ce que la temporisation par relais à la mise sous tension soit activée (vous entendez alors un clic et le signal audio est de nouveau perceptible).

8. Appliquez un signal en entrée du E62*i* / E31*i* / E30*i* d’environ 0 dBm (si le signal est issu des sorties générales de la console de mixage, réglez les niveaux de sortie de la console afin que les vu-mètres affichent environ 0 Vu). En présence du signal, augmentez doucement le réglage des curseurs de niveau situés en façade jusqu’en position centrale (“0”). Pour obtenir un meilleur rapport signal/bruit, réglez les curseurs de niveau sur “0” lors d’une utilisation normale de l’appareil. Toutefois, si le niveau du signal de sortie est faible, utilisez les curseurs de niveau de sortie pour remonter légèrement le volume sonore (gain maximal de 6 dB). Inversement, si le niveau du signal de sortie est trop élevé (la Led Clip s’allume), atténuez le volume en utilisant les curseurs de niveau. En fonctionnement normal, les Leds Clip ne doivent pas s’allumer. Si elles s’allument, utilisez les curseurs de niveau pour atténuer le volume du signal de sortie afin qu’elles s’éteignent (l’écrêtage est non seulement désagréable à l’oreille mais il peut également endommager les enceintes).

Réglages et utilisation du E62*i* /E31*i* / E30*i*

FRANÇAIS

9. Essayez différents réglages en utilisant les curseurs et écoutez attentivement le résultat sur le signal audio. N'oubliez pas que les curseurs extrêmes (les plus graves et les plus aigus) n'ont aucune incidence (ou très peu) sur certains signaux. Si le bruit de fond (ronflements) est important dans les basses fréquences, activez la touche HPF. En les modèles E62*i* et E31*i,* appuyez sur la touche +/-12 dB pour accentuer l'effet des curseurs d'égalisation, ce qui permet d'accentuer et d'atténuer le signal de 12 dB au lieu de 6 dB; appuyez sur la touche Cut Only si vous souhaitez utiliser les curseurs d'égalisation pour atténuer uniquement les fréquences (aucune accentuation). Lorsque la touche Cut Only est activée, placez tous les curseurs de filtres au maximum pour obtenir une réponse plate. La position centrale des curseurs correspond alors à une atténuation de -6 ou -12 dB, selon la position de la touche +/-12 dB. Lors des réglages de la face avant, activez et désactivez de temps en temps la touche Bypass afin de comparer l'incidence de la courbe d'égalisation que vous créez sur le signal.

10. Une fois que vous avez créé la courbe de fréquence adaptée à l'application souhaitée (voir le chapitre relatif à l'égalisation des pages suivantes pour obtenir de plus amples informations), vous pouvez placer un cache de protection (disponible chez votre revendeur Samson) sur la façade pour éviter toute modification accidentelle de vos réglages.

Si vous avez suivi la procédure ci-dessus et si vous rencontrez des difficultés concernant les réglages ou l'utilisation du E62*i* / E31*i* / E30*i*, vous pouvez appeler notre assistance technique (1-800-372-6766) entre 9 heures et 17 heures, ou contactez votre distributeur le plus proche.

Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Samson E62*i* 1/3 Oktave Stereo 31 Band, den E31*i* 1/3 Oktave Mono 31 Band Equalizer oder den E30*i* 2/3 Oktave Stereo 15 Band Constant Q Graphic Equalizer entschieden zu haben! Obwohl diese Produkte sehr einfach in ihrer Handhabung sind, empfehlen wir Ihnen diese Anleitung aufmerksam zu lesen, um ihre Funktionsweise zu verstehen.

Die Equalizer E62*i*, E31*i* und E30*i* sind Hochleistungs-Signalprozessoren, die Ihnen eine präzise Klangkontrolle auf einem oder zwei Kanälen ermöglichen. Die Frequenzbereiche verfügen über eine maximale Verstärkung von 12 dB. Diese Frequenzbereiche können mit Hilfe von zentralen Rasterschiebern verstärkt bzw. abgeschwächt werden. Auf der Vorderseite stehen Ihnen lineare Schieber, zur Einstellung des allgemeinen Ausgangssignals, sowie Bypass Tasten und LEDs zur Verfügung. Sämtliche Ein- und Ausgänge auf der Rückseite sind elektronisch symmetriert. Die Anwendungsbereiche der drei Modelle sind vielfältig. Sie eignen sich für Bühnenauftritte, (in Verbindung mit PA und Monitor Mischpulten), Rundfunkübertragungen oder Musikaufnahmen.

Dieses Benutzerhandbuch gibt Ihnen Auskunft über alle Funktionen, die sich auf der Vorder- sowie Rückseite der Equalizer E62*i*, E31*i* und E30*i* befinden, und Schritt für Schritt werden ihre Einsatzmöglichkeiten erklärt. Weiterhin finden Sie in dieser Anleitung Hinweise in bezug auf den Einsatz der Graphic Equalizer mit einer Patch Bay, einem Echtzeitanalysator (RTA) oder wie Sie den Frequenzgang verbessern können.

Eine Garantiekarte liegt dem Benutzerhandbuch bei. Ausgefüllt an uns zurückgesandt, profitieren Sie von unserer Direkthilfe und erhalten die neuesten Informationen über Samson Produkte. Besuchen Sie unser Website (http://www.samsontech.com) für weitere Angaben zu unseren Produkten.

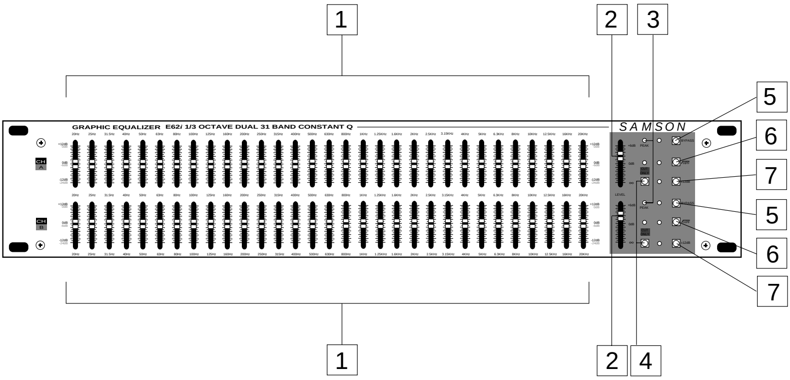
HINWEIS: Zur Reparatur Ihres Gerätes benötigen Sie eine *Rücksendungsbevollmächtigungsnummer* (RA). Ohne diese Nummer können wir Ihnen keinen Garantieschutz gewähren. Wenn Sie Ihr Gerät in den USA erworben haben, beantragen Sie Ihre Rücksendungsbevollmächtigungsnummer bevor Sie Ihr Gerät ein-schicken. Die Nummer erhalten Sie telefonisch bei Samson unter der Telefonnummer 1-800-372-6766. Schicken Sie das Gerät in seiner Originalverpackung an uns zurück. Wenn Sie Ihr Gerät außerhalb den USA erworben haben, wenden Sie sich an Ihren Händler für etwaige Garantiefragen.

System-Merkmale

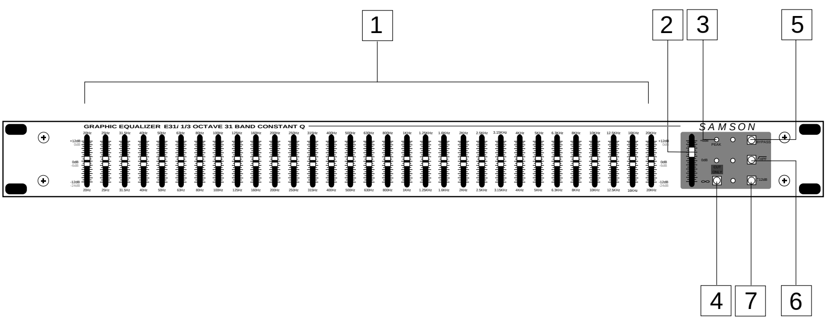
Die Samson Graphic Equalizer E62*i*, E31*i* und E30*i* verfügen über die neuesten Technologien auf dem Gebiet der Audio-Signal-Bearbeitung. Nachfolgend ihre Haupteigenschaften:

* Modell E62*i* und E31*i*: 31 Band Equalizer. Jedes Frequenzband beträgt 1/3 Oktave in einem Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz. Modell E30*i*: 15 Band Filter Equalizer. Jedes Frequenzband beträgt 2/3 Oktaven in einem Frequenzbereich von 25 Hz bis 16 kHz
* Filter mit *konstanter Bandbreite:* Sogar bei extremen Verstärkungseinstellungen ermöglicht er die Bandbreite des Frequenzbandes konstant zu halten. Phasenverschiebungen sowie Intermodulationsverzerrungen werden minimiert, und dadurch erhalten Sie einen reineren Signalton.
* Modell E62*i* und E31*i*: Verstärkungen von +/-6 oder +/-12 dB jedes Frequenzbandes ermöglichen Ihnen sowohl Feineinstellungen als auch extreme Einstellungen der Korrektionskurve. Modell E30*i*: Verstärkungen von +/-12 dB jedes Frequenzbandes.
* Äußerst geräuscharmer Schaltkreis gewährt außergewöhnliche Audioqualität und Klanggenauigkeit.
* Ein auf 80 Hz umschaltbarer Hochpaß-Filter (HPF) unterdrückt wirksam Hintergrundgeräusche und Brummgeräusche.
* Modell E62*i* und E31*i*: Mit Hilfe der Dämpfungsfunktion Cut Only beseitigen Sie problemlos den Larsen-Effekt.
* Elektronisch symmetrierte Eingänge und Ausgänge.
* Die Modelle E62*i* und E30*i* sind mit zwei unabhängigen Kanälen ausgestattet, um ein Stereosignal oder zwei Monosignale zu bearbeiten.
* Bypass-Tasten mit ihren Bypass-LEDs, auf der Vorderseite der Geräte, ermöglichen den Equalizer-Mechanismus sowie den Ausgangspegel zu aktivieren bzw. zu desaktivieren.
* Ausgangspepel-Einstellungen erlauben Ihnen die Pegel der Ausgangssignale genauestens zu kontrollieren, um optimale Rauschabstände zu erzielen.
* Signalspitzen-Kontroll-LEDs leuchten 5 dB vor dem Übersteuerungspegel auf.
* Ein Zeitrelais gekoppelt mit dem Einschaltmechanismus vermeidet Knackgeräusche beim Einschalten des Gerätes.
* Integrierte Netzspeisung versichert zuverlässigen und einwandfreien Einsatz des Gerätes.
* Standard 19'' Gehäuse im Rackformat (der E62*i* belegt zwei Rackeinheiten, der E31*i* und E30*i* eine Rackeinheit) vereinfacht den Einsatz in fixen sowie mobilen Audiosystemen.
* Optionale Schutzabdeckung, um unbeabsichtigten Änderungen der Einstellungen vorzubeugen.
* Robustes Stahlgehäuse des E62*i* / E31*i* / E30*i* ermöglicht problemlosen Tournee-Einsatz.

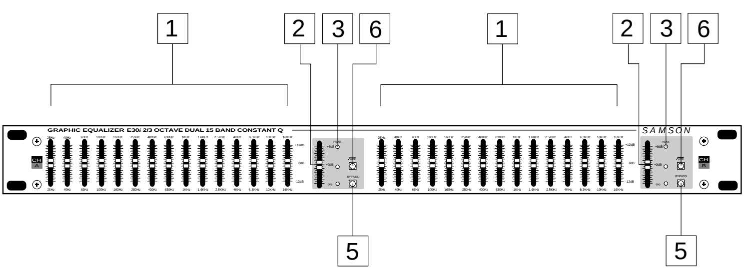
Vorderseite der Graphic Equalizer - E62*i* / E31*i* / E30*i*



E62i



E31i



E30i

DEUTSCHE

Vorderseite der Graphic Equalizer - E62*i* / E31*i* / E30*i*

1: Equalizer Schieber – Für jeden Frequenzbereich steht Ihnen ein Equalizer-Schieber zur Verfügung. (der E62*i* und E31*i* bieten 31 Frequenzbereiche, der E30*i* bietet 15).
Die Verstärkungswerte auf beiden Seiten der Equalizer-Schieber ermöglichen Ihnen die Verstärkungen jedes Filters einzustellen. Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen über unabhängige Schieber für jeden Kanal (Kanal A und B). Der Einfluß auf das Schieber-Signal hängt von den Einstellungswerten der Taste +/-12 dB und der Dämpfungsfunktion Cut Only ab (siehe Absatz 6 und 7 der nachfolgenden Seite).

Die Modelle E62i und E31i , w*enn die Cut Only Taste nicht gedrückt ist:* Wenn sich der Schieber in zentraler Positon befindet (“0”), unterliegt die ausgewählte Frequenz keiner Verstärkungsveränderung (weder Verstärkung noch Abschwächung). Wenn der Regler auf Maximum gestellt ist (“+12”), wird die Frequenz des ausgewählten Filters um 12 dB verstärkt (sofern die entsprechende +/-12 dB Taste gedrückt ist), oder um 6 dB verstärkt (sofern die +/-12 dB Taste nicht gedrückt ist). Wenn der Regler auf Minimum-Position gestellt ist (“-12 dB”), wird die Filterfrequenz um 12 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste gedrückt ist), oder um 6 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste nicht gedrückt ist).

Die Modelle E62i und E31i , w*enn die Cut Only Taste gedrückt ist:* Wenn der Schieber auf Maximum-Position steht (“+12 dB”), unterliegt die ausgewählte Frequenz keiner Verstärkungsveränderung (weder Verstärkung noch Abschwächung). Wenn der Regler auf zentrale Position gestellt ist (“0”), wird der Frequenzbereich um 6 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste gedrückt ist), oder um 3 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste nicht gedrückt ist). Wenn der Regler auf Minimum-Position gestellt ist (“-12 dB”), wird der Frequenzbereich um 12 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste gedrückt ist), oder um 6 dB abgeschwächt (sofern die +/-12 dB Taste nicht gedrückt ist).

Die Modelle E30i: Wenn sich der Schieber in zentraler Positon befindet (“0”), unterliegt die ausgewählte Frequenz keiner Verstärkungsveränderung (weder Verstärkung noch Abschwächung). Wenn der Regler auf Maximum gestellt ist (“+12”), wird die Frequenz des ausgewählten Filters um 12 dB verstärkt. Wenn der Regler auf Minimum-Position gestellt ist (“-12 dB”), wird die Filterfrequenz um 12 dB abgeschwächt.

2: Pegel Schieber – Benutzen Sie diese Schieber, um den allgemeinen Ausgangspegel der E62*i* / E31*i* / E30*i* einzustellen (siehe Absatz 2 und 3 der Seite 6 für weitere Informationen). Wenn sich der Pegel-Schieber in zentraler Position befindet (“0”), unterliegt der entsprechende Pegel des Ausgangssignals keiner Verstärkungsveränderung (Verstärkung eins). Wenn der Schieber auf Maximum-Position gestellt ist (“+6 dB”), wird das Ausgangssignal um 6 dB verstärkt. Wenn der Schieber auf Minimum-Position steht (“∞”), wird der Pegel des Ausgangssignals unendlich abgeschwächt (kein Signal). Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen für jeden Kanal (Kanal A und B) über einen eigenen unabhängigen Schieber. Beachten Sie, daß Ihnen bei aktivierter Bypass-Funktion der E62*i* / E31*i* / E30*i* die Pegel-Schieber wirkungslos sind (siehe Absatz 5 unten).

3: Pegelspitzen LEDs – Wenn der Signalpegel des Eingangssignals 5 dB unterhalb des Spitzenpegels liegt, leuchten die entsprechenden LEDs rot auf. Bei normalem Einsatz leuchten die LEDs sehr selten bis gar nicht auf. Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen für jeden Kanal über Übersteuerungs-LEDs (Kanal A und B).

Vorderseite der Graphic Equalizer - E62*i* / E31*i* / E30*i*

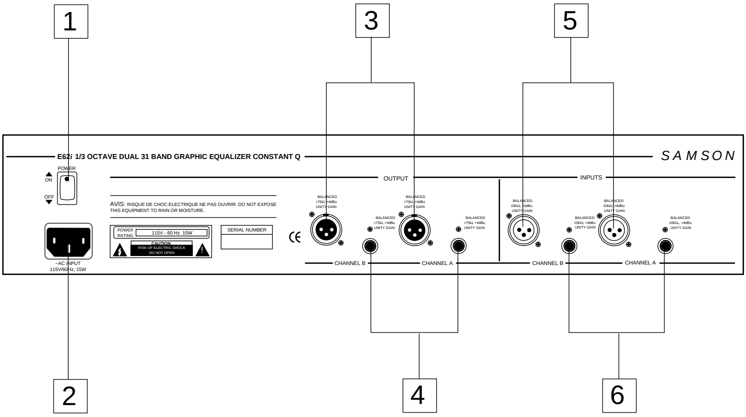
4: Taste Cut Only (E62*i* und E31*i)* – Wenn sie gedrückt ist, leuchtet die entsprechende LED auf. Sämtliche Equalizer-Schieber erlauben Ihnen ausschließlich den Pegel der Filterfrequenz um 12 oder 24 dB, in bezug auf die Einstellung der +/-12 dB Taste, abzuschwächen (keine Verstärkung). Siehe Absatz 7 oben. Die Cut-Only-Taste darf nur verwendet werden, um bestimmte Frequenzen, zu entfernen, d.h., um den Larsen-Effekt zu vermindern oder die Klangwiedergabe eines Raumes zu verändern. Weitere Informationen zum Thema "Verbesserung des Frequenzgangs in Beschallungssystemen" finden Sie auf Seite 17 dieses Benutzerhandbuches. Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen auf jedem Kanal (Kanal A und B) über eine Cut-Only-Taste.

5: Bypass Tasten – Wenn die Bypass-Taste gedrückt ist, leuchtet die Bypass-LED rot auf und der Equalizer-Mechanismus ist desaktiviert, damit das Signal, unabhängig von den vorgenommenen Einstellungen der Equalizer-Schieber nicht bearbeitet wird. Wenn die Bypass-Taste desaktiviert ist, leuchtet die Bypass-LED grün und der Equalizer-Mechanismus des E62*i* bearbeitet das, durch die Equalizer Einstellungen beeinflußte Signal (siehe Absatz 1 der vorherigen Seite für zusätzliche Informationen). Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen für jeden Kanal (Kanal A und B) über Bypass-Tasten.

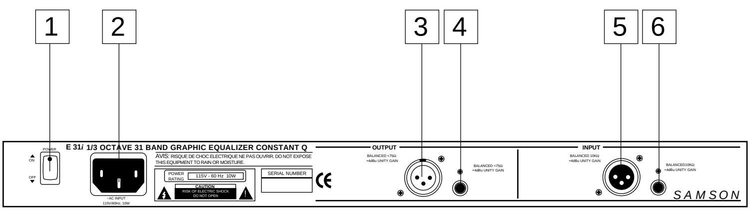
6: Taste HPF (High Pass Filter) - Wenn diese Taste gedrückt ist, leuchtet die entsprechende LED auf. Der 80 Hz Hochpaß-Filter wird auf das Signal angewandt und beseitigt wirksam jegliche Brummgeräusche sowie niedrige Frequenzbereiche. Die Modelle E62*i* und E30*i* verfügen auf jedem Kanal (Kanal A und B) über eine Hochpaß-Filter-Taste.

7: Tasten +/-12 dB (E62*i* und E31*i)* - Wenn diese Taste gedrückt ist, leuchtet die LED auf und der Equalizer-Mechanismus erlaubt das Signal um 12 dB zu verstärken oder abzuschwächen. Dies ermöglicht Ihnen die Frequenzkurven mit bedeutenden Verstärkungswerten zu verändern. Ist diese Taste nicht gedrückt, verfügen die Equalizer-Schieber über eine Gesamtverstärkung von 6 dB. Das ermöglicht Ihnen, die Frequenzkurven genauer und schrittweise zu bearbeiten. Siehe auch Absatz 1 der vorherigen Seite für zusätzliche Informationen. Die Modelle E62*i* verfügen auf jedem Kanal (Kanal A und B) über +/-12 dB Tasten.

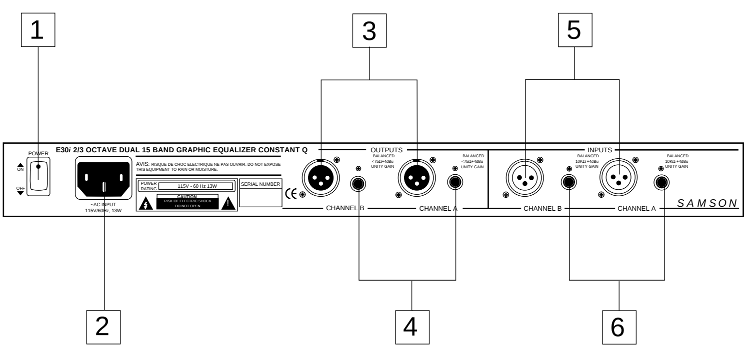
Rückseite der Graphic Equalizer - E62*i* / E31*i* / E30*i*



E62i



E31i



E30i

DEUTSCHE

Rückseite der Graphic Equalizer - E62*i* / E31*i* / E30*i*

1: Netzschalter - Ermöglicht das Gerät ein- bzw. auszuschalten.

2: Netzkabelanschluß – Schließen Sie hier das 3-polige Netzkabel an.

3: Symmetrierter XLR Ausgangsanschluß – Elektronisch symmetrierter XLR Ausgangsanschluß. Die Verkabelung erfolgt folgendermaßen: Stift 2 +-Pol, Stift 3 —Pol, und Stift 1 Masse.*

4: Symmetrierter 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen Ausgang – Elektronisch symmetrierter 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen Ausgang. Die Verkabelung erfolgt folgendermaßen: Spitze heiß (+), Ring kalt (-), und Schaft Masse.*

5: Symmetrierter XLR Eingangsanschluß - Elektronisch symmetrierter XLR Eingangsanschluß. Die Verkabelung erfolgt folgendermaßen: Stift 2 +-Pol, Stift 3 —Pol, und Stift 1 Masse.*

6: Symmetrierter 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen Eingang – Elektronisch symmetrierter 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen Eingang. Die Verkabelung erfolgt folgendermaßen: Spitze heiß (+), Ring kalt (-), und Schaft Masse.

WARNUNG: Die 6,35 mm Stereo-Klinkenbuchsen-Eingänge und die XLR-Eingänge dürfen nicht gleichzeitig benutzt werden, um Spannungsprobleme zu vermeiden.

***** *Die 6,35 mm Stereo-Klinkenbuchsen-Ausgänge und die XLR-Ausgänge können bei Bedarf gleichzeitig benutzt werden.*

Einstellungen und Einsatz des E62*i* / E31*i* / E30*i*

Die Einstellung der Graphic Equalizer E62*i*, E31*i* oder E30*i* ist sehr einfach und benötigt nur einige Minuten.

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial (bewahren Sie es für einen späteren Verwendungszweck auf), und bestimmen Sie den Aufbauplatz des Gerätes – es kann freistehend oder im Rackaufbau 19 ‘’ eingesetzt werden (der E62*i* bedarf zwei Rackeinheiten, der E31*i* und E30*i* je eine Rackeinheit).

2. Gehen Sie sicher, daß alle Mischpulte und alle Verstärker ausgeschaltet sind. Die Tasten +/-12 dB, Cut Only und HPF der Modelle E62*i* / E31*i* / E30*i*, auf der Vorderseite des Gerätes, müssen desaktiviert sein. Stellen Sie anschließend alle Pegel-Schieber auf Minimum-Position (“∞”).

3. Stellen Sie alle Equalizer-Schieber auf zentrale Position (“0”).

4. Der E62*i* / E31*i* / E30*i* kann entweder eingeschleift werden, indem Sie es an die Einschleifpunkte des Mischpults schließen, oder in einer Send-Return-Effektschleife. Die Abbildungen auf den Seiten 12 und 13 beschreiben beide Konfigurationsmöglichkeiten. Wählen Sie die für Sie günstigere Anordnung, und stellen Sie die Verbindungen an den Eingängen der E62*i* / E31*i* / E30*i* her, indem Sie sich der XLR Anschlüsse und 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen auf der Rückseite der Geräte bedienen.
WARNUNG: Die 6,35 mm Stereo-Klinkenbuchsen-Eingänge und die XLR-Eingänge dürfen nicht gleichzeitig benutzt werden, um Spannungsprobleme zu vermeiden.

5. Anschließend stellen Sie die Ausgangsverbindungen her, indem Sie die XLR Anschlüsse oder 6,35 mm Stereo Klinkenbuchsen, ebenfalls auf der Rückseite der Geräte, verwenden. Die Verbindungen können im Bedarfsfall an beiden Anschlüssen gleichzeitig vorgenommen werden.

6. Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an das Gerät an und stellen Sie eine Verbindung zu einer Netzsteckdose her. Aufgrund des mit dem Einschaltmechanismus gekoppelten Zeitrelais der E62*i* / E31*i* / E30*i,* können Sie die Geräte an dem selben Stromkreis mit den anderen Audiogeräten anschließen (z.B. Mischpult). Sie können anschließend mit dem Netzschalter alle Geräte einschalten, ohne Knackgeräusche sowie Störgeräusche zu verursachen.

7. Betätigen Sie den Netzschalter auf der Rückseite, um die E62*i* / E31*i* / E30*i* in Betrieb zu nehmen. Die Bypass-LED leuchtet rot oder grün, jenachdem welche Bypass-Einstellungen Sie auf der Vorderseite getätigt haben. Beachten Sie, daß das Audiosignal, nach dem Einschalten des Gerätes, aufgrund des Zeitrelais, ungefähr fünf Sekunden lang stummgeschaltet wird (Sie können ein Klick-Geräusch vernehmen, bevor das Audiosignal hörbar wird).

8. Wenden Sie auf den E62*i* / E31*i* / E30*i* ein Eingangssignal von ungefähr 0 dBm an (kommt das Signal von den Ausgängen des Mischpults, stellen Sie den Ausgangspegel des Mischpults so, daß die Aussteuerungsanzeige ungefähr 0 VU anzeigt).
Bei gegenwärtigem Signal schieben Sie die, sich auf der Vorderseite befindlichen Pegel-Schieber langsam bis zur zentralen Position (“0”) nach oben. Um bessere Rauschabstände zu erzielen, stellen Sie bei normalem Einsatz der Geräte die Pegel-Schieber auf die “0”-Position. Wenn das Ausgangssignal schwach ist, verstärken

Sie es leicht, indem Sie mit den Ausgangspegel-Schiebern das Volumen anheben (die maximale Verstärkung beträgt 6 dB). Wenn das Ausgangssignal zu stark ist (die Clip-LED leuchtet auf), schwächen Sie das Volumen mit dem jeweiligen Pegel-Schieber ab. Bei normalem Einsatz, dürfen die Clip-LEDs nicht aufleuchten. Wenn Sie aufleuchten, regeln Sie die Pegel-Schieber so lange, bis die LEDs nicht mehr aufleuchten (eine Übersteuerung des Signalpegels ist nicht nur unangenehm für das Gehör, sondern kann auch die Lautsprecher beschädigen).

9. Versuchen Sie verschiedene Schieber-Einstellungen und hören Sie aufmerksam die Veränderungen des Audiosignals an. Vergessen Sie nicht, daß die Schieber der Extrembereiche (die höchsten und niedrigsten Frequenzen), keinen (oder nur einen sehr geringen). Sind die Hintergrundgeräusche (Brummen) in den niedrigen Frequenzbereichen beträchtlich, aktivieren Sie die HPF Taste. In der Modelles E62*i* und E31*i,* einfluß auf bestimmte Audiosignale haben. Drücken Sie die +/-12 dB Taste, um die Auswirkung der Equalizer-Schieber zu verstärken. Dadurch können Sie das Signal um 12 dB verstärkt bzw. abgeschwächt werden, und nicht wie zuvor um 6 dB. Drücken Sie die Cut Only Taste, um ausschließlich die Frequenzen mit den Equalizer-Schiebern abzuschwächen (keine Verstärkung). Wenn die Cut Only Taste aktiviert ist, stellen Sie die Filter-Schieber auf Maximum-Position, um einen flachen Frequenzgang zu erhalten. Die zentrale Schieberposition stellt somit, je nach Einstellung der +/-12 dB Taste, eine –6 oder –12 dB Abschwächung dar. Im Zuge Ihrer vorderseitigen Einstellungen aktivieren und desaktivieren Sie von Zeit zu Zeit die Bypass-Taste, um die Einwirkung, der von Ihnen geschaffenen Equalizer-Kurve auf das Signal zu vergleichen.

10. Nachdem Sie die von Ihnen gewünschte Frequenzkurve geschaffen haben (siehe Abschnitt “Equalization” auf den nachfolgenden Seiten für genauere Informationen), können Sie eine Schutzabdeckung (bei Ihrem Samson Händler erhältlich) auf die Vorderseite des Gerätes anbringen, um unbeabsichtigte Einstellungsveränderungen zu vermeiden.

Wenn Sie die vorherigen Schritte beachtet haben und dennoch Einstellungs- bzw. Einsatzproblemen der E62*i* / E31*i* / E30*i* begegnen, setzen Sie sich mit unserem direkten Servicedienst unter der Nummer 1-800-372-6766 zwischen 9 und 17 Uhr in Verbindung, oder wenden Sie sich an Ihren Samson Händler.

Introducción

¡Felicidades por su compra del Ecualizador stereo de 31 bandas y 1/3 de octava Samson E62*i* 1/3, el Ecualizador mono de 31 bandas de 1/3 de octava E31*i* o el Ecualizador gráfico stereo de 15 bandas y Q constante de 2/3 de octava E30*i*! Aunque estos aparatos han sido diseñados para ser muy sencillos de manejar, le sugerimos que dedique un poco de tiempo a leer estas páginas para que pueda comprender completamente todas las funciones únicas que hemos implementado.

El E62*i*, E31*i* y E30*i* son unos procesadores de señal de calidad profesional que le dan un control tonal preciso sobre uno o dos canales de audio. Los controles deslizantes con muesca central le permiten realzar o cortar de forma selectiva áreas de frecuencias seleccionadas en hasta 12 dB. Los controles del panel frontal incluyen mandos deslizantes de nivel de salida e interruptores de anulación o bypass así como LEDs, mientras que el panel trasero dispone de entradas y salidas balanceadas electrónicamente. Los tres modelos pueden ser usados en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo actuaciones en directo (junto con mesa de mezclas FOH o de monitorización), en emisoras o para grabaciones.

En este manual, encontrará una descripción detallada de las funciones del E62*i*, E31*i* y E30*i*, así como un recorrido guiado a través de los paneles frontal y trasero, instrucciones paso-a-paso para utilizar las distintas unidades, sugerencias de aplicaciones para su uso con un patch bay o distribuidor de señales, con un analizador de tiempo real (RTA) o para la conexión con sistemas de monitorización, así como apéndices con referencias del aparato y una completa tabla con las especificaciones técnicas.

Junto con la unidad encontrará también una tarjeta de garantía - no olvide rellenarla y enviarla por correo! Esto le permitirá recibir soporte técnico online y hará que podamos enviarle información actualizada sobre otros productos Samson en el futuro. Además, vaya a nuestra página web (http://www.samsontech.com) para obtener una información completa de toda nuestra línea de productos.

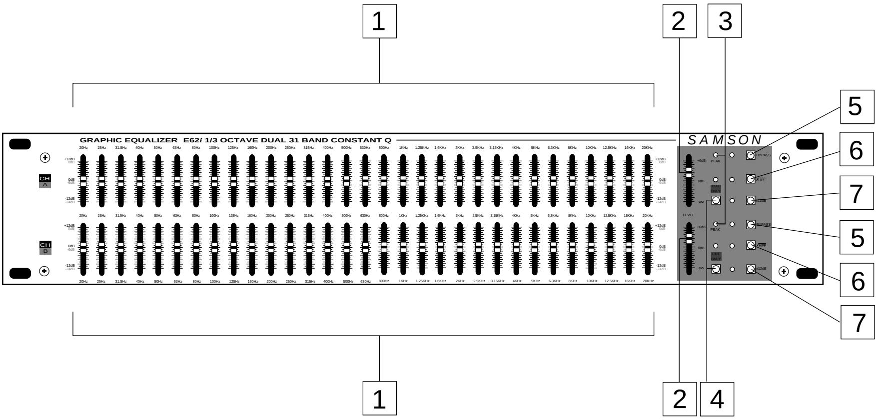
NOTA ESPECIAL: En caso de que su unidad tuviese que ser reparada en algún momento, necesitará un número de *Autorización de Devolución* (RA). Sin este número, no será aceptada ninguna unidad que nos sea devuelta. Si adquirió este aparato en los Estados Unidos, contacte con Samson en el 1-800-372-6766 para que le facilitemos este número de autorización de devolución antes de enviarnos el aparato. Si es posible, devuélvanos la unidad dentro del embalaje y las protecciones originales. Si adquirió esta unidad en otro país, contacte con su distribuidor local para que le facilite toda la información sobre su garantía.

Características del Sistema

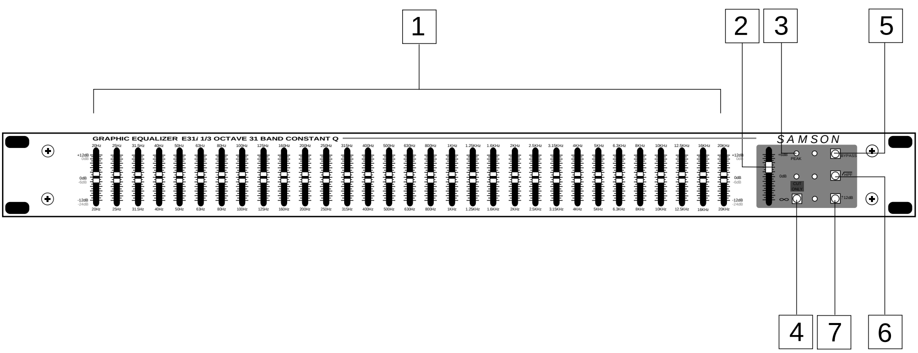
Los ecualizadores gráficos Samson E62*i*, E31*i* y E30*i* utilizan una tecnología de vanguardia en cuanto al procesado de señales audio. Estas son algunas de sus principales funciones:

* En el E62*i* y E31*i*, 31 bandas de ecualización, con cada banda de frecuencia representando 1/3 de octava en el rango de 20 Hz a 20 kHz; en el E30*i*, 15 bandas de ecualización, con cada banda de frecuencia representando 2/3 de octava en el rango de 25 Hz a 16 kHz.
* La circuitería de *Q constante* asegura que el ancho de banda de la zona de frecuencia elegida sea siempre el mismo incluso cuando se aproxime al realce o atenuación máximos. Como resultado de esto, se reduce en gran medida el cambio de fase y la distorsión de intermodulación, con lo que se produce un sonido mucho más puro.
* En el E62*i* y E31*i*, 6 o 12 dB de ganancia y atenuación para cada una de las bandas de frecuencia, lo que permite realizar ajustes de la curva de ecualización tanto groseros como precisos. En el E30*i*, 12 dB de ganancia y atenuación para cada una de las bandas de frecuencia.
* Una circuitería con un nivel de ruidos ultra-bajo que le asegura una extraordinaria fidelidad audio.
* Filtro pasa-agudos de 80 Hz activable (HPF) para suprimir ruidos y murmullos de fondo.
* En el E62*i* y E31*i*, Control Cut Only (solo corte) para una eliminación de la realimentación de muesca rápida y fácil.
* Entradas y salidas balanceadas electrónicamente.
* En el E62*i* y E30*i*, funcionamiento de canal dual para el procesado tanto de una señal stereo como de dos señales monofónicas independientes.
* Interruptores Bypass (anulación) con conexión por cable en el panel frontal (con pilotos LED Bypass específicos) permiten que la circuitería de ecualización y el control de nivel de salida sean activados o desactivados.
* Los controles de nivel permiten que las señales de salida sean atenuadas o realzadas para conseguir la mejor relación señal-ruido posible.
* Pilotos LED indicadores de picos que se iluminan 5 dB antes de producirse una saturación.
* Circuitería de encendido con relé que evita los «chasquidos» de altavoces que se producen al encender las unidades.
* Fuente de alimentación interna que asegura un funcionamiento fiable y sin problemas.
* Diseño de rack standard de 19” (el E62*i* ocupa solo dos espacios rack, mientras que el E31*i* y el E30*i* solo ocupan un único espacio rack) para una integración más fácil en cualquier instalación de sistema audio tanto fija como móvil.
* Un kit de tapa de protección opcional evita que los ajustes de EQ sean modificados de forma accidental.
* El chasis de acero de todos los modelos hace que el E62*i* / E31*i* / E30*i* sea eminentemente un aparato perfecto para cualquier entorno, por duro que sea.

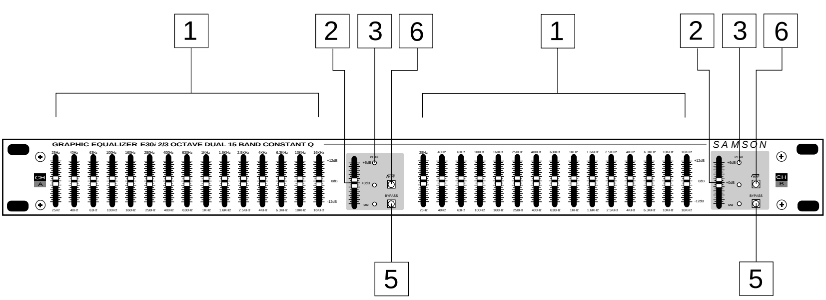
Recorrido guiado – Panel frontal del E62*i* / E31*i* / E30*i*



E62i



E31i



E30i

ESPAÑOL

Recorrido guiado – Panel frontal del E62*i* / E31*i* / E30*i*

1: Mandos deslizantes de ecualizador - Dispone de mandos deslizantes de ecualizador independientes para cada zona de frecuencia (el E62*i* y el E31*i* disponen de 31 zonas de frecuencias, mientras que el E30*i* le ofrece 15). Las marcas de calibración que hay a cada lado de estos mandos deslizantes de ecualizador le permiten cortar o realzar cada una de estas áreas de frecuencias. En el E62*i* y el E30*i*, dispone de mandos deslizantes de ecualizador independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B). Tal como se describe abajo, la función exacta de estos mandos deslizantes de ecualizador depende del ajuste del interruptor +/-12 dB y del interruptor Cut Only (vea los puntos 6 y 7 en la página siguiente).

En el E62i y el E31i, cuando el interruptor Cut Only no está pulsado: Cuando un mando deslizante de ecualizador esté en su posición central con muesca «0», esa zona de frecuencia no se verá afectada (es decir, no habrá ni realce ni corte en ella). Cuando lo deslice totalmente arriba (a la posición «+12 dB»), esa área de frecuencia será realzada en 12 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente está pulsado) o en 6 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente no está pulsado). Cuando lo deslice totalmente abajo (a la posición «-12 dB»), la zona de frecuencia será atenuada en 12 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente está pulsado) o en 6 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente no está pulsado).

En el E62i y el E31i, cuando el interruptor Cut Only está pulsado: Cuando un mando deslizante de ecualizador esté en su posición superior «+12 dB», esa zona de frecuencia no se verá afectada (es decir, no habrá realce ni corte). Al ir deslizando hacia abajo el mando de ecualizador, la zona de frecuencia irá siendo atenuada. Cuando el mando esté en su posición central con muesca «0», esa zona de frecuencia será atenuada en 6 dB (si el interruptor +/-12dB correspondiente está pulsado) o en 3 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente no está pulsado). Cuando deslice el control totalmente abajo (hasta la posición «-12 dB»), la zona de frecuencia será atenuada en 12 dB (si el interruptor +/-12dB correspondiente está pulsado) o en 6 dB (si el interruptor +/- 12 dB correspondiente no está pulsado).

En el E30i: Cuando un mando deslizante de ecualizador esté en su posición central con muesca «0», esa zona de frecuencia no se verá afectada (es decir, no habrá ni realce ni corte en ella). Cuando lo deslice totalmente arriba (a la posición «+12 dB»), esa área de frecuencia será realzada en 12 dB). Cuando lo deslice totalmente abajo (a la posición «-12 dB»), la zona de frecuencia será atenuada en 12 dB.

2: Controles deslizantes de nivel – Utilice estos controles para ajustar el nivel de salida de la señal que es emitida por el E62*i* / E31*i* / E30*i* a través de sus conectores de salida del panel trasero (vea los puntos 2 y 3 de la página 6 para más información). Cuando un control deslizante de nivel está en su posición central con muesca «0», la señal de salida correspondiente estará en la ganancia unitaria (es decir, sin realce ni corte). Cuando un mando deslizante de nivel es deslizado totalmente hacia arriba (hasta la posición «+6 dB»), la señal de salida correspondientes será realzada en 6 dB. Cuando deslice uno de estos controles de nivel completamente abajo (hasta la posición «∞»), la señal de salida correspondiente será atenuada infinitamente (es decir, no habrá señal). En el E62*i* y E30*i*, dispone de mandos deslizantes de nivel independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B). Tenga en cuenta que el control de nivel es desactivado cuando coloca el E62*i* / E31*i* / E30*i* en el modo Bypass o de anulación (vea el punto 5 siguiente).

ESPAÑOL

Recorrido guiado – Panel frontal del E62*i* / E31*i* / E30*i*

3: LEDs de picos - Se iluminan en rojo en cuanto la señal de entrada correspondiente está a menos de 5 dB de la saturación. Durante el funcionamiento normal del aparato, los pilotos de picos solo deberían iluminarse de forma puntual o no encenderse nunca. En el E62*i* y el E30*i*, dispone de pilotos de picos independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B).

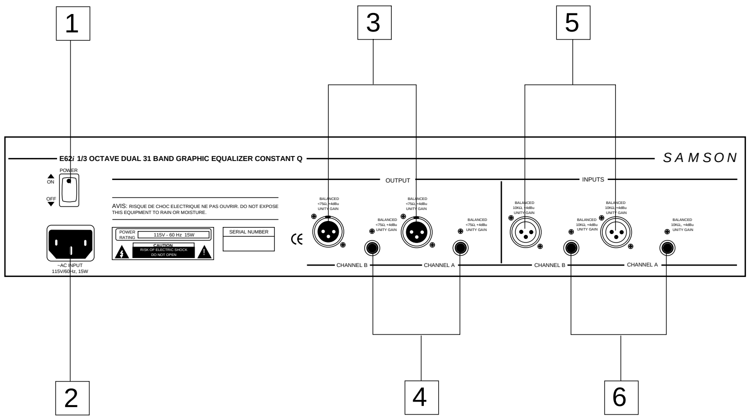
4: Interruptores Cut Only (el E62*i* y el E31*i*) - Cuando estén pulsados, los LEDs correspondientes a estos botones estarán iluminados y todos los mandos deslizantes de ecualización servirán solo para atenuar sus zonas de frecuencias (no habrá realce) en hasta 12 o 24 dB, dependiendo del ajuste del interruptor +/-12 dB (vea el punto 7 anterior) Debería usar el interruptor Cut Only cuando necesite ajustar una muesca en determinadas frecuencias de cara a reducir la realimentación o «repique» de una sala. Vea la sección «Escucha en un sistema de monitores» de este manual (página 17) para una mayor información. En el E62*i* y E30*i*, dispone de interruptores Cut Only independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B).

5: Interruptores de anulación o Bypass - Cuando estén pulsados, los pilotos Bypass correspondientes se encenderán en rojo y la circuitería de ecualización quedará inactiva de tal forma que la señal pase a través de la unidad sin verse afectada por esta, independientemente de los ajustes de los mandos deslizantes de ecualizador. Cuando no estén pulsados (botón fuera), los pilotos Bypass correspondientes se iluminarán en verde y la circuitería de ecualización del E62*i* afectará a la señal de acuerdo a los ajustes de los controles deslizantes de ecualización del panel frontal (vea el punto 1 de la página anterior para más información). En el E62*i* y E30*i*, dispone de interruptores Bypass independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B).

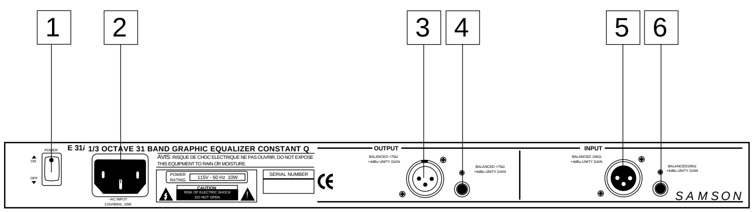
6: Interruptores HPF (Filtro pasa-altos) - Cuando estén pulsados, los pilotos LED correspondientes estarán iluminados y se aplicará a la señal un filtro pasa-altos de 80 Hz, lo que suprimirá de forma bastante eficaz los murmullos u otras frecuencias graves de ese tipo. En el E62*i* y E30*i*, dispone de interruptores HPF independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B).

7: Interruptores +/-12 dB (el E62*i* y el E31*i*) - Cuando estén pulsados, los pilotos LED correspondientes se iluminarán y los mandos deslizantes de ecualización cortarán o realzarán cada una de las zonas de frecuencias en hasta 12 dB, lo que permitirá un ajuste amplio o grosero de las curvas de frecuencias. Cuando no estén pulsados (botón fuera), los mandos de ecualización cortarán o realzarán cada una de las zonas de frecuencias en hasta 6 dB, lo que le permitirá un control más preciso y fino a la hora del ajuste de las curvas de frecuencia. Vea el punto 1 de la página anterior para más información. En el E62*i*, dispone de interruptores +/- 12dB independientes para cada uno de los dos canales (Canal A y Canal B).

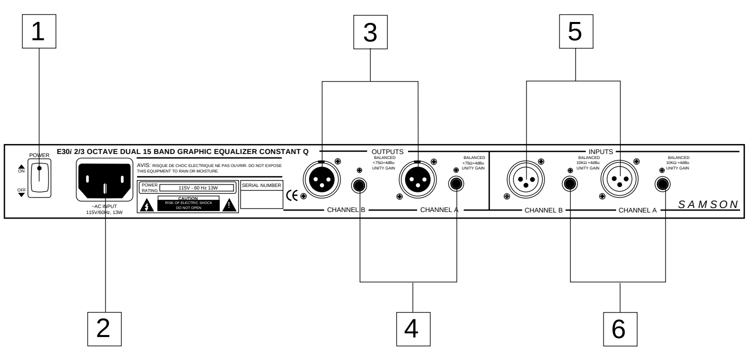
Recorrido guiado – Panel trasero del E62*i* / E31*i* / E30*i*



E62i



E31i



E30i

ESPAÑOL

Recorrido guiado – Panel trasero del E62*i* / E31*i* / E30*i*

1: Interruptor Power - Utilice este interruptor para encender o apagar la unidad.

2: Entrada AC - Conecte en esta toma el cable de corriente de gran calibre «IEC» de 3 puntas.

3: Conector de salida XLR balanceado – Para la salida de señal a una clavija XLR balanceada electrónicamente. El cableado interno es el siguiente: la punta 2 es el activo, la punta 3 el pasivo y la punta 1 la toma de tierra. *

4: Conector de salida TRS de 1/4” balanceado - Toma de salida TRS (punta-anillo-lateral) de 1/4” balanceado electrónicamente. El cableado interno es: punta-activo, anillo-pasivo y lateral-masa. *

5: Entrada de toma XLR balanceado - Toma de entrada XLR balanceada electrónicamente. El cableado de este conector es: punta 2 activo, punta 3 pasivo y punta 1 toma de tierra.

6: Conector de entrada TRS de 1/4” balanceado - Toma de entrada TRS (punta-anillo-lateral) de 1/4” balanceado electrónicamente. El cableado interno es el siguiente: punta-activo, anillo-pasivo y lateral-masa.

PRECAUCION: Las tomas de entrada XLR y TRS de 1/4" nunca deben ser conectadas a la vez, ya que se pueden producir problemas de carga en la unidad.

***** *Si es necesario, puede usar simultáneamente tanto las clavijas de salida XLR como las TRS de 1/4”.*

Ajuste y funcionamiento del E62*i* / E31*i* / E30*i*

El ajuste de su ecualizador gráfico E62*i*, E31*i* o E30*i* es un proceso muy sencillo que solo le ocupará un par de minutos:

1. Saque el aparato de su embalaje (guarde todas las protecciones y la caja por si debiera enviar a reparar la unidad en algún momento) y decida en qué lugar va a situar físicamente el ecualizador – puede ser utilizado tanto por separado como montado en un rack standard de 19” (el E62*i* ocupa dos espacios rack, mientras que el E31*i* y el E30*i* solo necesitan un espacio).

2. Asegúrese de que tanto la mesa de mezclas como la etapa de potencia de su sistema audio estén apagadas. En el panel frontal de su E62*i* / E31*i* / E30*i*, coloque todos los interruptores +/-12 dB, Cut Only y HPF en sus posiciones de botón fuera (desconectado) y ajuste los controles deslizantes de nivel a su ajuste inferior «∞».

3. Coloque todos los controles deslizantes de ecualizador en su posición central plana («0») con muesca.

4. El E62*i* / E31*i* / E30*i* puede ser usado tanto como una unidad «en línea», como en una inserción (usando los puntos de inserción de una mesa de mezclas), o en un bucle de envío-retorno de efectos. Las ilustraciones de las páginas 12 – 13 le muestran cada una de estas configuraciones típicas. Escoja la configuración que mejor se adapte a su aplicación y comience después a realizar las conexiones de entrada de su E62*i* / E31*i* / E30*i*, usando los conectores XLR o TRS de 1/4” del panel trasero. **CUIDADO: Nunca debe conectar simultáneamente las entradas XLR y las TRS de 1/4”, ya que pueden producirse problemas de carga en la unidad.**

5. Después, realice las conexiones de salida del E62*i* / E31*i* / E30*i*, usando los conectores XLR o TRS de 1/4” que hay en el panel trasero. Si lo necesita, puede utilizar ambos tipos de conectores a la vez.

6. Enchufe el cable AC incluido con esta unidad y conéctelo a una salida de corriente alterna standard. Gracias a la especial circuitería de encendido con relé montada en el E62*i* / E31*i* / E30*i*, puede conectar esta unidad a la misma regleta o salida de corriente a la que estén conectados ya otros aparatos audio (como la mesa de mezclas). Puede encender después todos los aparatos a la vez con una simple pulsación en el botón de encendido de la regleta, sin que se produzcan «chasquidos» en los altavoces.

7. Pulse el interruptor Power del panel trasero para encender el E62*i* / E31*i* / E30*i*. Los LED(s) Bypass se iluminarán en rojo o en verde, dependiendo del ajuste de los interruptores Bypass de panel frontal. Tenga en cuenta que la señal audio quedará anulada durante aproximadamente cinco segundos hasta que la circuitería de encendido por relé se active (momento en el que escuchará un clic y la señal audio dejará de estar anulada).

8. Aplique una señal de entrada al E62*i* / E31*i* / E30*i* a unos 0 dBm (si envía la señal desde un bus de salida de una mesa de mezclas, haga que los medidores de salida de la mesa den una lectura aproximada de 0 vu). Mientras haya alguna señal de entrada presente, aumente lentamente la posición de los mandos deslizantes de nivel del panel frontal hasta sus puntos centrales con muesca «0». Para obtener la mejor relación señal-ruido, los controles de nivel deberían estar en el punto «0» o muy cerca de él

durante el funcionamiento normal. No obstante, si la señal de salida es muy débil, utilice el mando deslizante de nivel adecuado para realzar ligeramente el volumen (hasta un máximo de 6 dB). De forma opuesta, si la señal hace que el piloto de saturación del panel frontal se ilumine, utilice el control deslizante de nivel adecuado para atenuar el volumen lo necesario. En un funcionamiento normal, los pilotos Clip de saturación no se deberían iluminar; si lo hacen, utilice los controles deslizantes de nivel para disminuir el volumen de la señal de salida de tal forma que no se sigan iluminando (la saturación no produce un sonido molesto, también daña los altavoces!).

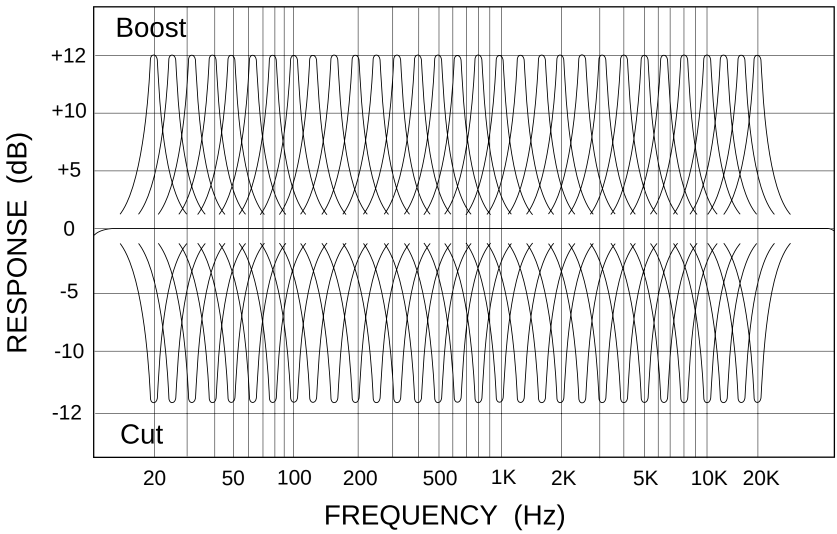
9. Vaya realizando pruebas moviendo cada uno de los mandos de ecualizador arriba y abajo, escuchando con cuidado el resultado audible sobre su señal audio. Tenga en cuenta que las áreas de frecuencias muy bajas y muy altas puede que tengan un efecto mínimo o incluso ninguno en algunas señales. Si en la señal hay algún ruido de bajas frecuencias significativo (murmullos), active los interruptores HPF si es necesario. En el E62*i* y E31*i*, haga más pruebas pulsando los interruptores +/-12 dB para hacer más marcado el efecto de los mandos deslizantes de ecualización, produciendo realces y cortes de hasta 12 dB en lugar de 6 dB. Pulse los interruptores Cut Only si quiere usar los controles deslizantes de ecualización solo para cortar frecuencias sin producir ningún realce (tenga en cuenta que, cuando se activan los interruptores Cut Only, el realce máximo para cada mando deslizante de ecualización es «plano» y que la posición con muesca central de cada uno de estos mandos deslizantes representará un corte de -6 o -12 dB, dependiendo del ajuste del interruptor +/-12 dB). Según vaya realizando ajustes con los diversos controles del panel frontal, pulse los interruptores Bypass en el panel frontal dentro y fuera de vez en cuando para comparar el efecto de la curva de ecualización que está creando con respecto a la señal de entrada original.

10. Una vez que haya creado la curva de frecuencia que quiera para su aplicación concreta (vea la sección «Acerca de la ecualización» en las páginas siguientes para una mayor información), puede colocar una tapa de protección opcional (disponible a través de su distribuidor Samson) sobre el panel frontal para evitar que sus ajustes puedan ser modificados de forma accidental.

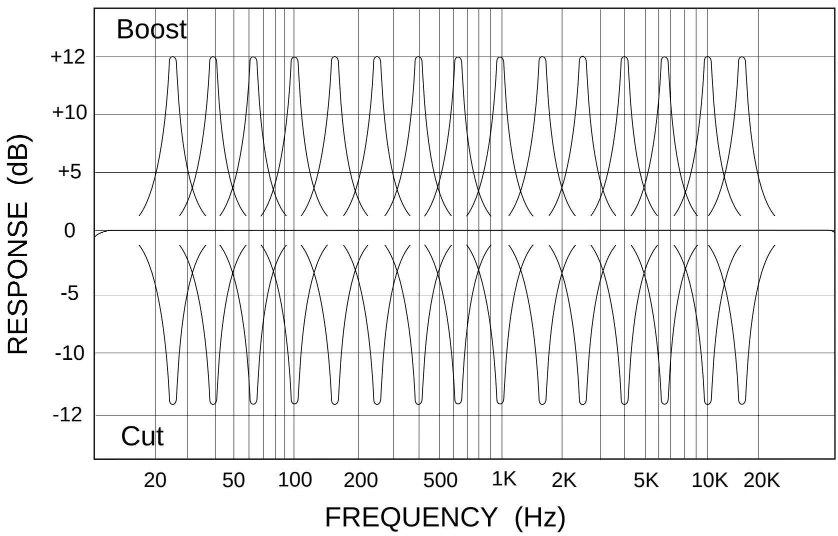
Si ha seguido todos los pasos anteriores y observa cualquier tipo de problema con la configuración, ajuste o uso de su E62*i* / E31*i* / E30*i*, puede ponerse en contacto con el Soporte Técnico de Samson (1-800-372-6766) entre las 9 AM y las 5 PM horario del este, o ponerse en contacto con su distribuidor local.

Appendix A:
Pass-Band Graphs

E62i / E31i:



E30i:



Specifications

1: Center frequencies (Hz)	
E62*i* / E31*i*	20, 25, 31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1 k, 1.25 k, 1.6 k, 2 k, 2.5 k, 3.15 k, 4 k, 5 k, 6.3 k, 8 k, 10 k, 12.5 k, 16 k, 20 k
E30*i*	25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1 k, 1.6 k, 2.5 k, 4 k, 6.3 k, 10 k, 16 k
2: Variable range	
E62*i* / E31*i*	±6 dB or ±12 dB
E30*i*	±12 dB
3: Frequency response (unity)	<10 Hz to 90 kHz ±3 dB
4: THD+N, unity gain (20Hz to 20kHz)	Less than 0.01%
5: Max. gain	+6 dB
6: High pass filter	80 Hz (18 dB/ oct)
7: Noise (with 20 kHz LPF, all faders flat)	-85 dB
8: Peak LED indicator output sensitivity	18 dB ± 2 dB
9: Cut Only mode (E62*i* / E31*i* only)	-24 dB ± 3 dB
10: Dimensions	
E62*i*	19 in. (w) x 7.5 (d) x 3.5 (h) 482 mm (w) x 190 (d) x 88 (h)
E31*i* / E30*i*	19 in. (w) x 7.5 (d) x 1.75 (h) 482 mm (w) x 190 (d) x 44 (h)
11: Weight	
E62*i*	9.9 lb. • 4.5 kg
E31*i* / E30*i*	6.4 lb. • 2.9 kg